

Univerzita Karlova v Praze  
Filozofická fakulta  
Ústav pro klasickou archeologii

## Bakalářská práce

Jana Staničová

**ARCHITEKTÚRA OPEVNENIA V DOBE ŽELEZNEJ  
V STREDNOM TALIANSKU**

**RAMPART ARCHITECTURE IN THE IRON AGE CENTRAL  
ITALY**

Praha 2015

Vedúci práce: Mgr. Jan Kysela, Ph.D.

**Pod'akovanie:**

Týmto by som chcela poďakovať školiteľovi mojej bakalárskej práce Mgr. Janovi Kyselovi, PhD. za jeho odborné vedenie, metodickú pomoc a cenné rady, ktoré mi poskytol pri jej vypracovávaní. Ďalej by som sa chcela poďakovať Bc. Dóre Horváth za pomoc s prekladom textu a Bc. Ľubošovi Fabovi za technickú pomoc.

**Prehlásenie:**

Prehlasujem, že som túto bakalársku prácu vypracovala samostatne a výhradne s použitím citovaných prameňov, literatúry a ďalších odborných zdrojov.

Prahe, dňa 16. augusta 2015

---

podpis

## **Abstrakt:**

Táto bakalárska práca sa venuje predrímskym fortifikáciám na území Etrúrie a starovekej Umbrie. Prvú časť tvorí popis jednotlivých typov muriva používaných v tejto oblasti a ich zaradenie do typologických kategórií. Hradby boli umiestňované priamo v strmom svahu, preto sa práca zaoberá i technickým riešením tohto problému.

Druhá časť je napísaná formou katalógu radeného podľa regiónu a miest. Popisuje umiestnenie hradieb, typ použitého muriva i použitý materiál. Datovanie hradieb podlieha typologickým, funkčným i historickým kritériám. Nedielnou súčasťou hradieb sú brány, ktoré pokiaľ sú zachované, tak sú spomenuté v rámci katalógu.

Cieľom práce je nielen vytvorenie katalógu hradieb, ale hlavne ich analýza a porovnanie. Kvôli prehľadnosti sú nazhromaždené informácie prevedené do tabuliek, grafov a máp. Dôraz sa kladie obzvlášť na ich spoločné znaky, ako typ muriva a obdobie v ktorom vznikli. Vďaka vytvoreným mapám môžeme pozorovať zmeny v type muriva a použitého materiálu v jednotlivých obdobiach. Práca má vytvoriť stručný a ucelený prehľad etruskej obrannej architektúry a zaznamenať zmeny a vývoj, ktorými si fortifikácie na tomto území počas doby železnej prešli.

## **Kľúčové slová:**

staroveká Etrúria, staroveká Umbria, fortifikácie, murivo, archeológia, doba železná.

## **Abstract:**

This bachelor thesis addresses pre-Roman fortifications in the lands of Etruria and ancient Umbria. First part contains descriptions of various types of masonry used in this area and their classification into typological categories. Fortifications were set directly in steep slopes, hence the thesis also deals with technical solutions to this issue.

Second part is written in the form of catalogue sorted by the cities. It describes placement of the fortifications, type of the used masonry and materials. Dating follows typological, functional and historical criteria. Inherent part of fortifications are gates, which, if preserved, are mentioned in the catalogue.

The aim of the thesis is not only to create catalogue of fortifications, but their analysis and comparison. For lucidity, accumulated information is converted into the tables, graphs and maps, while stressing their common signs, like type of masonry and the time they were built. Created maps allow us to observe changes in type of masonry and used material in particular time periods. Thesis aims to provide compact overview of Etrurian defence architecture and mark the changes and evolution that fortifications in these areas went through during the Iron Age.

## **Keywords:**

ancient Etruria, ancient Umbria, fortification, masonry, archeology, Iron Age.

# 1. Obsah

2.	Úvod .....	7
3.	Topografia Etrúrie a Umbrie .....	9
3.1.	Geológia území .....	11
3.2.	História výskumu .....	12
4.	Murivo .....	15
4.1.	<i>Polygonálne murivo</i> .....	15
4.1.1.	<b>Prvý typ</b> .....	16
4.1.2.	<b>Druhý typ</b> .....	17
4.1.3.	<b>Tretí typ</b> .....	18
4.2.	<i>Kvádrové murivo</i> .....	19
4.2.1.	<b>Opus quadratum</b> .....	20
4.2.2.	<b>Opus quadratum</b> .....	20
4.2.3.	<b>Opus isodomum</b> .....	20
4.2.4.	<b>Opus pseudoisodomum</b> .....	21
4.3.	<i>Vsadenie hradby do svahu</i> .....	21
4.4.	<i>Brány</i> .....	22
4.4.1.	<b>Skajská brána</b> .....	22
4.4.2.	<b>Priechodová brána</b> .....	23
4.4.3.	<b>Komorová brána</b> .....	24
4.4.4.	<b>Posterna</b> .....	24
5.	Katalóg .....	25
6.	Diskusia .....	72
6.1.	<i>Murivo</i> .....	72
6.2.	<i>Materiál</i> .....	73
6.3.	<i>Brány</i> .....	75
6.4.	<i>Obdobie</i> .....	76
7.	Záver .....	86
8.	Zoznam použitých zdrojov .....	88
9.	Zdroje ilustrácií .....	93
10.	Prílohy .....	96

Rozsah práce: 99 478 znakov (bez medzier).

## 2. Úvod

Už v praveku ľudia pociťovali potrebu chrániť priestor, na ktorom sa nachádzajú. Preto si začali v okolí svojich príbytkov budovať konštrukcie navrhnuté na ich ochranu. Z neolitu poznáme prvých predchodcov hradieb, obranné valy, ktoré mali obyvateľov chrániť pred útokmi zvierat alebo nepriateľskými nájazdmi susedných kmeňov. Avšak rýchly vývoj vojenskej stratégie, techniky i ľudských schopností priamo vplýval na stavbu hradieb, ktoré sa časom stále viac a viac zdokonaľovali. Prvé príklady starovekých mestských hradieb pochádzajú z Mezopotámie a medzi najbežnejšie patria kastrá budované rímskymi légiami.

Štúdiom mestských hradieb získavame dôležité informácie najmä o histórii daného mesta ako aj o technikách a zručnostiach ľudí v danej dobe. Jedná sa o časovo citlivý archeologický materiál, pretože hradby boli často krát zničené, a preto i obnovované viac menej v pravidelných časových obdobiach. To nám umožňuje pozorovať ich architektonický vývoj a základe neho jednotlivé hradby zaradiť do konkrétnych historických období.

Táto práca bude posudzovať fortifikácie, ktorých úlohou bolo ochraňovať mestá v strednom Taliansku. Zadanie sa geograficky neobmedzuje len na samotnú Etrúriu, ale bude zasahovať i do susedných oblastí starovekej Umbrie. Všetky nižšie spomenuté hradby pochádzajú z doby železnej v strednom Taliansku, teda obdobia, v ktorom ešte Etrúria a staroveká Umbria neboli pod vplyvom Rimanov. V prvých kapitolách sa práca venuje histórii výskumu, teritoriálnemu vymedzeniu oblastí, dôraz kladie na topografiu i geologické procesy utvárajúce vlastnosti podložia, z ktorého sa následne ťažil kameň na stavbu hradieb. Fortifikácia ako súvislá línia obiehajúca mesto bola postavená z blokov kameňa a podľa spôsobu akým sú uložené rozlišujeme niekoľko typov muriva. Tieto typy sú dôkladne opísané a doplnené obrázkami v samostatnej kapitole. Brány sú nedielnou súčasťou hradieb, a preto je v práci zahrnutý ich stručný popis. Hlavná časť, z ktorej budeme čerpať poznatky k analýze a porovnávaní jednotlivých hradieb, pozostáva z katalógu miest, kde sú podrobne rozobrané viditeľné zvyšky muriva. Mestá v katalógu sú zoradené v abecednom poradí. Sústredí sa na typ použitého kameňa, ktorý je vo väčšine prípadov miestny, na typ muriva a samozrejme zahrňuje i informácie o rozložení hradieb v meste a ich datovanie. Posledná časť sa skladá najmä z grafov a tabuliek, ktoré slúžia k analýze a porovnávaní jednotlivých hradieb. Mapy stredného Talianska so zaznačenými mestami nám napomáhajú utvoriť si obraz o rozšírení a charaktere opevnenia v jednotlivých obdobiach. Práca sa zameriava hlavne na ich spoločné znaky, ale takisto si všíma v čom sa odlišujú a snaží sa zistiť aké faktory sú zodpovedné za tieto rozdiely.

K spracovaniu tejto témy využívam najmä zahraničné sekundárne zdroje, keďže primárne zdroje teda hradby samotné, som nenavštívila. Antické zdroje sú takisto nápomocné, a preto ich využívam k utvoreniu celkového obrazu o oblasti, avšak zväčša sa venujú len všeobecným historickým alebo geografickým informáciám. Oporným pilierom tejto práce je monografia Martina Millera *Befestigungsanlagen in Italien vom 8. bis 3. Jahrhundert vor Christus*<sup>1</sup>, táto kniha poskytuje základne informácie o fortifikáciách, rozdelených podľa oblastí v ktorých sa nachádzajú. Túto publikáciu dopĺňujem článkami od belgického archeológa Paula Fontaina ako aj jeho monografiou venovanej fortifikáciám starovekej Umbrie, *Cités et Enceintes de l'Ombrie Antique*. Čerpám takisto zo staršej publikácie Georga Dennisa z roku 1848, pretože nám umožňuje poznať stav bádania z polky devätnásteho storočia a práve to nám odhaľuje dnes už neexistujúce pozostatky fortifikácií. Ďalej čerpám z publikácií venujúcim sa jednotlivým typom muriva ako *La Tecnica Edilizia Romana* alebo z článkov opisujúcim hradby konkrétneho mesta, čoho príkladom je článok A. Maggianiho *Volterra. Formazione della città e dell territorio*.

Práca má tvoriť súhrn už získaných poznatkov o predrímskych fortifikáciách v strednom Taliansku. Vytvára priestor pre nové interpretácie a hlavne slúži ako základný prehľad hradieb a murív používaných Etruskami. Riešenie zadania sa zaoberá aj technickou stránkou stavby hradieb, preto je doplnené obrázkami, grafmi a mapami, ktoré majú čitateľovi uľahčiť pochopenie daných princípov. Pre jednoduchšie vyhľadávanie miest v katalógu je k práci pripojený ich menný register.

---

<sup>1</sup>MILLER 1995



### 3. Topografia Etrúrie a Umbrie

Územie Etrúrie a Umbrie sa nachádza v strede Talianska, pričom ide o dve susedné oblasti. Zatiaľ čo Etrúria sa nachádza na západe, Umbria je na východe (obr. 1). Etrúria v minulosti zaberala dnešné územie regiónov Toskánsko, Láciaum a časť Umbrie. Staroveká Umbria sa rozliehala na území dnešnej Umbrie, Marky, časti Emílie Romagny a štátu San Marino. Oblasti sú ešte i dnes bohaté na nerastné suroviny ako striebro, cín, mramor, železná ruda, meď a alabaster.

Etrúria je ohraničená na severe Toskánsko-Emiliánskou časťou Apenín, na východe Apeninami, na juhovýchode riekou Tiber a na západe Tyrrhenským morom.<sup>2</sup> Mestá boli stavané pri riekach alebo na pobreží, ich vzájomná vzdialenosť nebola veľká a jednotlivé mestá boli strediskami mestských štátov. Etrúriu môžeme rozdeliť dvoma spôsobmi a to na západnú a východnú časť alebo na severnú a južnú. Keď hovoríme o západných mestách myslíme nimi tie, ktoré sa nachádzajú na pobreží alebo v jeho blízkom okolí. Mestá na východe sa nachádzajú viac vo vnútrozemí a v horách. Hranicou medzi južnou a severnou Etrúriou sa nachádza v povodí riek Albegna a Fiora.<sup>3</sup> Juh Etrúrie sa vyznačuje silnou vulkanickou činnosťou, najmä v oblasti Monte Cimone a Monti della Tolfa a mestá sa nachádzajú na plošinách vytvorených v blízkosti sútoku dvoch riek.<sup>4</sup> To je dôvod prečo ich obkolesujú strmé svahy a útesy minimálne z troch strán a tak tvoria prírodnú ochranu pred nepriateľom. Zatiaľ čo v južnej Etrúrii je podložie tufové, v severnej prevláda najmä vápencové a pieskovcové.<sup>5</sup> Mestá a osady sa nachádzajú na kopcoch s miernejšími svahmi. Z vyššieho počtu miest v južnej Etrúrii môžeme vyvodiť, že južná Etrúria bola hustejšie osídlená ako severná, kde sú opevnené mesta viac roztrúsené. Dôkazom toho je i veľkosť týchto miest, zatiaľ čo na juhu mestá ako Veje, Cerveteri, Tarquinia, Vulci, Populónia a Volterra mali od 90 do 190 ha, mestá na severe Norchi a Luni sul Mignone majú len 5-10ha.<sup>6</sup> Všetky mestá mali spoločnú jednu vec, boli postavené na kopcoch a obvod ich hradieb bol nepravidelný, čo znamená že sa prispôbovali reliéfu krajiny a majú mnohouholníkový pôdorys. Je zrejmé, že vnútro miest nebolo celé zastavané, ale nachádzali sa tam i záhrady a polia.<sup>7</sup> Rozdielne geologické, topografické a najmä klimatické podmienky vplývali ako na architektúru, tak aj na bežný život ľudí. Obyvateľstvo obývajúce západnú časť sa venovalo poľnohospodárstvu a námornému obchodu. Ďalším významným

---

<sup>2</sup>MILLER 1995, 72

<sup>3</sup>BANTI 1973, 110

<sup>4</sup>MILLER 1995, 74

<sup>5</sup>MILLER 1995, 74

<sup>6</sup>FONTAINE 1997, 124

<sup>7</sup>FONTAINE 1997, 124

zdrojom obživy, ktorý zanechal stopy na reliéfe krajiny bola ťažba kovov, prevažne železa a medi. Hlavným ťažobným centrom bol ostrov Elba, ktorý dodával železo do Populónie, kde sa spracovávalo. Ďalšie strediská boli v blízkosti Tarquinie, Cerveteri a lomy medi sa nachádzali pri Voltere, Vetulónii a i na východe v Arezze.<sup>8</sup> Naopak na východnom území, v horách, sa ľudia venovali viac obchodu, pretože klimatické podmienky nedovoľovali až tak rozsiahle poľnohospodárstvo. Tieto geografické, klimatické, geologické a populačné rozdiely mali vplyv na vývoj mestskej architektúry, teda formovali rozmiestnenie, štruktúru a potrebu hradieb v konkrétnom regióne.

Územie Umbrie môžeme charakterizovať ako rovníkové. Západnou hranicou bol ľavý breh Tiberu, na juhu a východe to boli Apeniny až k masívu Abruzzo a rieka Nar, na severe južný okraj Pádskej nížiny, na severovýchode Umbria siahala až k Jadranskému moru.<sup>9</sup> Avšak tieto hranice neboli pevné a v priebehu storočí sa často menili. Nachádza sa v širokých prepadlinách, ktoré obkolesujú Apeniny orientované zo severozápadu na juhovýchod.<sup>10</sup> Oblasť je prevažne hornatá so zníženinami riečneho pôvodu. Mala tvar natiahnutého polmesiaca. Umbriu by sme mohli rozdeliť na „malú“ a „veľkú“ Umbriu, za „malú“ sa považuje oblasť medzi Tiberom a Apeninami, zatiaľ čo „veľká“ siaha až k Jadranskému moru.<sup>11</sup> Najširším údolím približne v strede starovekej Umbrie je Umbrijské údolie, ktoré sa ťahne juhovýchodne od Perugia 60km k Spoletu. Na jej severnom okraji sú mestá Asissi a Bevagna.<sup>12</sup> Smerom na juh sa nachádzajú vrcholy kopcov Martano a Acetella, ktorých priemerná výška je 1100m.n.m.<sup>13</sup> Smerom na východ môžeme spomenúť horské priesmyky: Serriola, Gubbio, Fossato. Na severnom okraji údolia Umbra sa v blízkosti Asissi nachádza pohorie Subasio.<sup>14</sup> Rieky pretekajúce Umbriou sú dlhé a kvôli reliéfu krajiny krivolaké, medzi najznámejšie patria horný a stredný tok Tiberu, ktorý bol i splavovaný.<sup>15</sup> Topino s prítokom Chiascio, Clitunno a Maroggia.<sup>16</sup> Mestá sa nachádzajú na kopcoch s miernymi svahmi a hradby zväčša obkolesujú mesto po celom jeho obvode. Obyvatelia sa venovali poľnohospodárstvu, chovu dobytka v oblasti údolia Umbra, v blízkosti Assise a severne od toku rieky Clitunno. Vo vyšších oblastiach sa ťažilo drevo a naopak v nižších v Bevagne a Amélii sa ľudia živili pestovaním hrozna, olív a ovocia.<sup>17</sup>

---

<sup>8</sup>FANI 2008

<sup>9</sup>FONTAINE 1990, 18

<sup>10</sup>FONTAINE 1990, 16

<sup>11</sup>AMANN 2011, 28

<sup>12</sup>AMANN 2011, 35

<sup>13</sup>FONTAINE 1990, 24

<sup>14</sup>FONTAINE 1990, 24

<sup>15</sup>AMANN 2011, 35

<sup>16</sup>FONTAINE 1990, 25

<sup>17</sup>FONTAINE 1990, 30

Cestná sieť bola veľmi dobre vyvinutá, prevládajú kratšie cesty, ktoré, ale viedli cez strmé svahy a spájali hlavné centrá. Brány v hradbách sú v miestach, kde hlavné cesty vstupujú do mesta. Rím ich po obsadení územia prevzal do svojej správy, preto sa nám zachovali zväčša len ich latinské názvy a takisto i latinské názvy brán. Medzi hlavné cesty patrili *Via Amerina* (vedúca z križovatky s budúcou Via Cassia - Clusia), *Via Flaminia* (Rím-Amirini), *Via Clodia* (Veje-Roselle).<sup>18</sup>

### 3.1. Geológia územia

Povrch týchto dvoch oblastí je tvorený najmä Apeninami, tie patria medzi jeden z najmladších horských hrebeňov Alpského systému. Podložie Etrúrie a Umbrie je tvorené nánosmi vápenca, pieskovca a ílu.<sup>19</sup> Vďaka tektonickej činnosti dochádzalo k pohybu tektonických dosiek a dôsledkom toho bolo, že sa nánosy na morskom dne vydvihli a vytvorili pohorie Apeniny. Neskôr koncom treťohôr sa v dôsledku ústupu mora vynorilo i morské dno, čo bolo územie Etrúrie a Umbrie.<sup>20</sup> Pred 10 miliónmi rokmi sa v oblasti objavuje silná vulkanická činnosť, ktorá povrch opäť výrazne pretvorila.<sup>21</sup> Podložie je pokryté sopečnou vyvrelinou, tufom, čo je vlastne zmes sopečného popola, pemzy a stuhnutej lávy. Mestá sa nachádzajú v rôznych nadmorských výškach. Zatiaľ čo mestá pri pobreží sú položené nižšie, ako napríklad Populónia (170m), Tarquinie (133m.n.m), Cerveteri (81m.n.m.), mestá vo vnútrozemí sú podstatne vyššie ako Voltera (531m.n.m.), Orvieto (325m.n.m.), alebo Cortona (494m.n.m.). Hlavné toky, ktoré pretvárajú územie Etrúrie sú Arno, Tiber, Cecina a Ombrone. I napriek tomu, že sú to pomerne krátke rieky, Tiber je dlhý 405 km a ústi do Tyrrhenského mora a Arno s dĺžkou 241km ústi do Ligúrskeho mora, sú výraznými činiteľmi zodpovednými za formovanie Apenín. Na ich dolných tokoch pozorujeme usadeniny nanosené tokom počas záplav. Najväčšie jazero vytvorené na konci štvrtohôr je Transimenské, nachádza sa 16km západne od Perugia a je zaujímavé, že pri svojej veľkosti 125km<sup>2</sup> nemá žiadne väčšie prítoky ani odtoky.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup>WARK-PERKINS 1957, 139–143

<sup>19</sup>"APENNINE RANGE", IN: *ENCYCLOPEDIA BRITANNICA ON-LINE*. DOSTUPNÉ ONLINE : <[HTTP://WWW.BRITANNICA.COM/EBCHECKED/TOPIC/29434/APENNINE-RANGE](http://www.britannica.com/EBchecked/topic/29434/apennine-range)> (NAVŠTÍVENÉ 14/04/2015).

<sup>20</sup>ALVAREZ 2008

<sup>21</sup>"APENNINE RANGE", IN: *ENCYCLOPEDIA BRITANNICA ON-LINE*. DOSTUPNÉ ONLINE : <[HTTP://WWW.BRITANNICA.COM/EBCHECKED/TOPIC/29434/APENNINE-RANGE](http://www.britannica.com/EBchecked/topic/29434/apennine-range)> (NAVŠTÍVENÉ 14/04/2015).

<sup>22</sup>"TIBER RIVER", IN: *ENCYCLOPEDIA BRITANNICA ON-LINE*. DOSTUPNÉ ONLINE : <[HTTP://WWW.BRITANNICA.COM/PLACE/TIBER-RIVER](http://www.britannica.com/place/tiber-river)> (NAVŠTÍVENÉ 14/04/2015).



Obr.1: Územie Etrúrie a Umbrie.

### 3.2. História výskumu

Najvýznamnejšie výskumy fortifikácií v Etrúrii a Umbrii prebehli v dvadsiatych až päťdesiatych rokoch minulého storočia a na začiatku dvadsiateho prvého storočia.<sup>23</sup> Samozrejme, staroveké mestá a ich fortifikácie sa skúmali i pred týmto obdobím, ale často sa dôraz kládol na zachovanejšie a o etruskom obyvateľstve viac vypovedajúce hrobky v blízkosti miest. V minulosti vedcom ako pomocný podklad k štúdiu častokrát slúžili kresby a plány miest umelcov zo sedemnásteho storočia ako i texty starovekých autorov vyjadrujúcich sa ku konkrétnej oblasti alebo mestu. Výskum týchto pôvodom etruských hradieb bol zložitý z viacerých dôvodov a to:

<sup>23</sup>FONTAINE 1990, 15

- Hradby ako súčasť mestskej obrany boli častokrát nepriateľom poškodené alebo úplne strhnuté, z toho vyplýva, že boli pravidelne v rôznych časových obdobiach obnovované. Tento fakt musíme brať do úvahy pri skúmaní hradby, ktoré sú z typologického hľadiska rôznorodá.
- Mestá v čase rozkvetu zväčšovali v niektorých smeroch svoj obvod a s ním i mestské hradby, preto niekedy pozorujeme viacero línií hradieb a je potreba sledovať typologické zmeny muriva použitého pri stavbe fortifikácie.
- Počas storočí boli hradby využívané rôznymi spôsobmi, buď bol materiál z nich použitý na iné stavby v meste alebo boli strhnuté, pretože zavadzali modernej výstavbe alebo sa jednoducho nezachovali kvôli vplyvom počasia a vegetácie.
- Najčastejšie boli etruské hradby prekryté rímskymi a stredovekými a je potrebné rozlíšiť tieto časti hradby. Prekrytie mohlo byť úplné alebo čiastočné a to tak, že nad etruskú časť sa pristavila materiálovo odlišná rímska hradba. Najčastejšie ich rozlišujeme podľa spojov jednotlivých kameňov, rímske steny sa vyznačujú na rozdiel od etruských používaním malty, avšak ani to nezaručuje pôvod hradby s úplnou istotou.

Prvé zmienky o hradbách čerpáme z knižných publikácií venujúcim sa všeobecne etruským mestám. Ako príklad môžeme uviesť Georga Dennisa a jeho knihu *Cities and Cemeteries of Etruria* z devätnásteho storočia, ktorá je na jednej strane zastaraná, pretože autor sa vyjadruje vo forme rozprávania a vystupuje ako náš sprievodca, nevyužíva svetové strany na určenie miesta stavby v meste, čo čitateľovi sťažuje orientáciu v priestore. Na druhej strane nám ponúka cenné informácie o stavbách, ktoré dnes už nie sú viditeľné a o ktorých by sme sa nemali ako dozvedieť. Až od minulého storočia sa začínajú objavovať články a publikácie obohatené o podrobnejšie plány a fotografie. Hradby miest boli často i na začiatku minulého storočia spomínané len v monografiách ku konkrétnym mestám alebo v článkoch. Podrobné štúdie venujúce sa čisto fortifikáciám, ich typológií, veľkosti a obdobia v ktorom vznikli začínajú vychádzať v päťdesiatych rokoch, hlavnými predstaviteľmi sú C. Pietrangeli, H. Kähler, G. Becatti, G. Lugli. Z nich v súčasnosti čerpajú a ich teórie buď potvrdzujú alebo vyvracajú a samozrejme rozširujú odborníci ako P. Fontaine, M. Torelli, M. Miller, D. Briquel a ďalší. Vytvárajú katalógy o fortifikáciách etruských, umbrijských alebo iných, pričom sa snažia nájsť analógie medzi jednotlivými mestami a regiónmi, ktoré boli v tesnom susedstve. Výsledky stále prebiehajúcich výskumov opevnenia sa prezentujú na konferenciách a v ich zborníkoch priamo zameraných na obrannú architektúru (*La città murata in Etruria. Atti del XXV Convegno di*

studi etruschi ed italici. Chianciano Terme-Sarteano-Chiusi, 30 marzo-3 aprile 2005<sup>24</sup>), v rámci konferencií venujúcich sa murivu (*Mura poligonali*. Atti del 1° seminario nazionale di studi. Alatri, 1988<sup>25</sup>) alebo na konferenciách zhrňujúcich výskumy v oblasti obytnej architektúry (*Etruscans now*. An international conference hosted by The British Museum, Department of Greek and Roman Antiquities and The British Museum Friends, London, 9-11 December 2002<sup>26</sup>). Takisto vychádzajú články napríklad v *Scienze dell'Antichità* ako napríklad *Les enceintes préromaines de l'Italie centrale. Traditions régionales et influences extérieures (VIIIe – IIe s. av. J.-C.)*<sup>27</sup> od Paula Fontaina, ako aj článok od Luca Cappuccini : *Il castellum di Poggio Civitella (Montalcino, Siena)*<sup>28</sup>, Aristonothos. Medzi jeden z najnovších zborníkov patrí *Fortificazioni antiche in Italia. Età repubblicana*. Roma: L'Erma di Bretschneider, 2001<sup>29</sup>.

Takisto v posledných rokoch prebieha mnoho vykopávok napríklad v Tarquiniách, Vulci či Volterre, kde vykopávky a záchranné práce prebiehajú pod záštitou inštitúcií: *Soprintendenza per i Beni Archeologici, Dipartimento di Restauro e Conservazione dei Beni Architettonici, Centro di Ateneo per i Beni Culturali*.<sup>30</sup>

---

<sup>24</sup>SERRA ED. 2008

<sup>25</sup>FIORLETTA – BÉRANGER – EVANGELISTI – ZANNELLA EDS. 1988

<sup>26</sup>LONDON 2002

<sup>27</sup>FONTAINE 2013, 267–294

<sup>28</sup>CAPPUCCINI 2012, 299–323

<sup>29</sup>QUILICI – QUILICI GIGLI EDS. 2000

<sup>30</sup>ESPOSITO – SABELLI 2005, 317

## 4. Murivo

Murivo by sa dalo charakterizovať ako pevná stavebná štruktúra, ktorá vzniká spojením rôznych materiálov ako napríklad kameň, tehla, drevo.<sup>31</sup> Murivo je jedným z hlavných znakov fortifikácií a určuje ich zaradenie do skupín. V minulosti sa hradby stavali z odlišných typov murív. Ich výber sa mohol odvíjať od miestnej tradície, konštrukčných schopností staviteľa, prostriedkov, dostupnosti materiálu a mnohých iných faktorov. Z toho je zrejmé, že existuje mnoho kritérií podľa ktorých by sme mohli murivo rozdeliť na rôzne kategórie, avšak pre nás bude najdôležitejší chronologický a typologický aspekt. V minulosti sa hradby zaraďovali do jednotlivých období na základe opracovania blokov a ich umiestnenia v stene, predpokladalo sa, že najjednoduchší typ muriva bol i najstarší. Tento spôsob delenia je však zastaraný, pretože typ stien sa nutne nemusel odvíjať od obdobia, v ktorom bol skonštruovaný, ale mohol závisieť na geologickom podloží a vývoji územia, v ktorom bol použitý. Preto sa budeme riadiť spoľahlivejším typologickým členením vhodným pre dobu železnú v strednom Taliansku. Pre hradby bolo typické, že boli postavené z kameňa, na rozdiel od iných stavieb. Objavujú sa však i príklady miest s hradbou z nepálených tehál, ktoré sú však ojedinelé. Nachádzajú sa v Roselle, kde sa opevnenie z tehál datuje z konca 7. storočia pr.n.l., ale posledné výskumy naznačujú, že by mohlo byť mladšie, avšak zatiaľ sú to len hypotézy, v Arezzu pravdepodobne z 3. storočia pr.n.l. a možno i z Ghaccia Forte z konca 4. storočia pr.n.l.<sup>32</sup> V tejto práci sa však budeme venovať kamenným hradbám a ako kritérium pri ich rozdelení si zvolíme tvar a opracovanie kameňov a ich umiestnenie v stene.

### 4.1. Polygonálne murivo

Technika pochádza z gréckej pevniny a jej najstaršie pozostatky boli nájdené v Atike a na Peloponéze. Murivo sa používalo na budovanie stien so špecifickým účelom ako sú hradby, základy budov, pivnice.<sup>33</sup> Stena z polygonálneho muriva je zložená z kameňov, ktoré majú mnohouholníkový tvar.<sup>34</sup> Kamene majú rôznu veľkosť. Polygonálne kamene sú usporiadané tak, že nepravidelné plochy sú ukryté vnútri steny, zatiaľ čo vonkajšie sú starostlivo usporiadané tak, aby vytvorili súvislú líniu čo najpresnejších spojov medzi kameňmi. Pri tejto technike sa nevyužívali žiadne spájacie materiály ako je malta a stabilitu a pevnosť zaručovala hmotnosť kameňov ako aj výber vhodného druhu kameňa a presnosť s akou bola stena

---

<sup>31</sup>HENDRY – SINHA – DAVIES 2004, 1

<sup>32</sup>FONTAINE 1997, 125.

<sup>33</sup>FONTAINE 1997, 121

<sup>34</sup>BOUZEK 2008, 20

postavená.<sup>35</sup> Zamedziť pádu takejto steny sa mohlo predchádzať umiestnením základových kameňov, ktoré majú pravidelný štvorboký tvar. Pri využití polygonálneho muriva na stavbu hradieb musíme rátať s tým, že etruské mestá boli zväčša zakladané na vrcholoch kopcov a teda línia hradieb obliehala mesto v nižšej úrovni ako bolo mesto samotné.<sup>36</sup> Kameň v hradbách bol miestny a zväčša pochádzal z okolia kopca na ktorom sa nachádzalo mesto. Máme však aj prípady použitia travertínu, ktorý sa vyskytuje najmä v riečnych údoliach, a preto musel byť na miesto stavby dovážaný zo vzdialenejších oblastí. Ako príklad môžeme uviesť Todi.<sup>37</sup> Ťažba bola povrchová a kameň sa ťažil rovnakým spôsobom ako na iné stavby vsunutím drevených dlát do prírodných trhlín v skale a zaliatím vodou. Táto ťažba nie je ničím výnimočná, používala sa tak v Grécku ako aj Egypte. Kamenné neopracované bloky sa opracovávali na mieste konštrukcie. Stavbári pri stavbe postupovali tak, že sa rozdelili do skupín vzdialených od seba 15-20m a začali budovať stenu v oboch smeroch tak aby sa stretli v jej strede.<sup>38</sup> Polygonálne murivo sa podľa miery opracovania blokov kameňa podľa Lugliho delí na štyri typy:

#### **4.1.1. Prvý typ**

Pozostáva z neopracovaných alebo len jemne otesaných kameňov ukladaných na seba nepravidelne (Obr. 2). Vrstvy kameňov nevytvárajú horizontálne ani vertikálne rady. Bloky kameňov sú v stene natočené tak, aby sa medzi ich hranami vytvárali čo najmenšie možné medzery.<sup>39</sup> Spoje medzi blokmi sú rôznej veľkosti a vytvárajú medzery, čo môže niekedy viesť k nestabilite vyššie položených kameňov. Tento problém sa avšak zatiaľ len zriedka rieši vsunutím menších kameňov do medzier.

Toto murivo patrí medzi najstaršie techniky v budovaní hradieb a v Taliansku sa objavuje na konci 7. a začiatku 6. storočia pr.n.l.<sup>40</sup> V tomto období bola ešte nízka hustota obyvateľstva na jednom mieste, s čím súvisela i vojenská taktika, ktorá bola naklonená bojom v otvorenom priestore, a preto stavba hradieb nebola až tak podstatná ako v neskoršom období, keď sa obyvateľstvo presunulo za hradby mesta, kde bolo napadané nepriateľom.<sup>41</sup> Takisto v tomto období ešte neboli vyvinuté zručnosti a nástroje, ktoré by boli vhodné na opracovanie tak tvrdého materiálu, to sú dôvody prečo sa jedná o jeden

---

<sup>35</sup>LUGLI 1957, 67

<sup>36</sup>LUGLI 1957, 67

<sup>37</sup>FONTAINE 1990, 194

<sup>38</sup>LUGLI 1957, 69

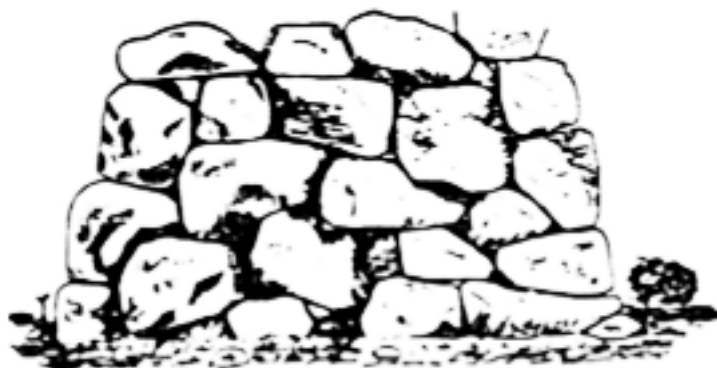
<sup>39</sup>MILLER 1995, 19

<sup>40</sup>LUGLI 1957, 70

<sup>41</sup>LUGLI 1957, 70



z najprimitívnejších spôsobov budovania hradieb. Príklady miest (pozri katalóg): Castellina in Chianti (18), Roselle (66B), Populonia (61A), Cortona (29).



Obr. 2: Prvý typ polygonálneho muriva.

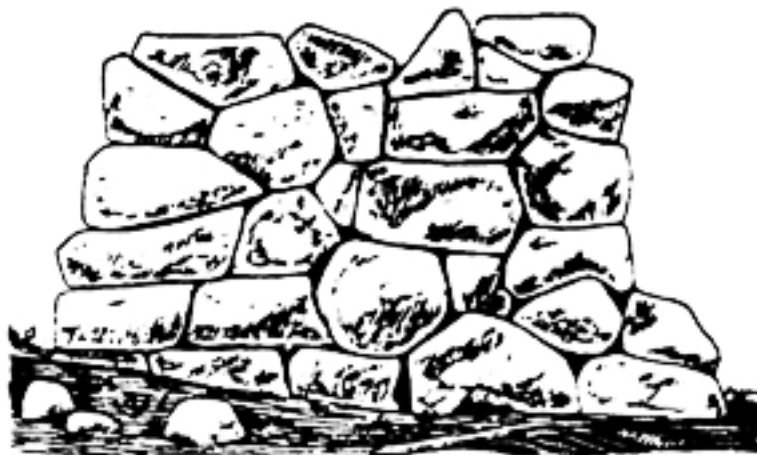
#### 4.1.2. Druhý typ

Kamene tvoria nepravidelné polygóny, už nie sú viditeľné oblé hrany a lícová plocha stien kvádrov je hrubo opracovaná do vypuklých tvarov.<sup>42</sup> Bloky kameňov majú stále rôzne rozmery, hrany sú skosené, ale i naďalej platí, že sa medzi blokmi nachádzajú medzery, ktoré sú však tento krát častejšie vyplňané malými kamienkami (Obr. 3). Prvýkrát v hradbách pozorujeme techniku *anathyrosis*<sup>43</sup> (grécka technika vyhladenia okrajov blokov, pričom stred ostáva drsný). Stena sa zužuje smerom zdola nahor, čo dáva výhodu útočníkovi, ktorý môže vkladat' koly do trhlín a to mu dovoľuje vyliezť na hradby. Táto nevýhoda je napravená v treťom type. Príklady miest (pozri katalóg): Vetulonia (83A), Amelia (2).

---

<sup>42</sup>LUGLI 1957, 72

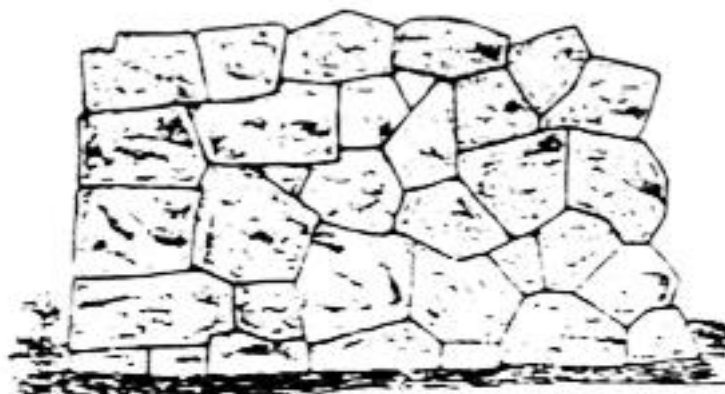
<sup>43</sup>LUGLI 1957, 72



Obr. 3: *Druhý typ polygonálneho muriva.*

#### 4.1.3. Tretí typ

Bloky kameňov sú dokonalo opracované (Obr. 4). Bloky stále nie sú usporiadané v radoch, ale kontaktné plochy k sebe bezchybne sedia a nevytvárajú sa medzi nimi žiadne medzery.<sup>44</sup> Lícové časti blokov sú opracované nahladko dlátom a vďaka využitiu olovnice vytvárajú pravý uhol s podložíom. Prvý blok je umiestnený priamo na základovú skalú a upevní sa v nej tak, že v bloku i v skale sú vyryté drážky, do ktorých blok následne zapadne.<sup>45</sup> V tomto type sa objavuje prvýkrát nepravý oblúk ako súčasť steny. Toto murivo datujeme do 4. storočia pr.n.l. Príklady miest (pozri katalóg): Todi (78), Spoleto (72A).



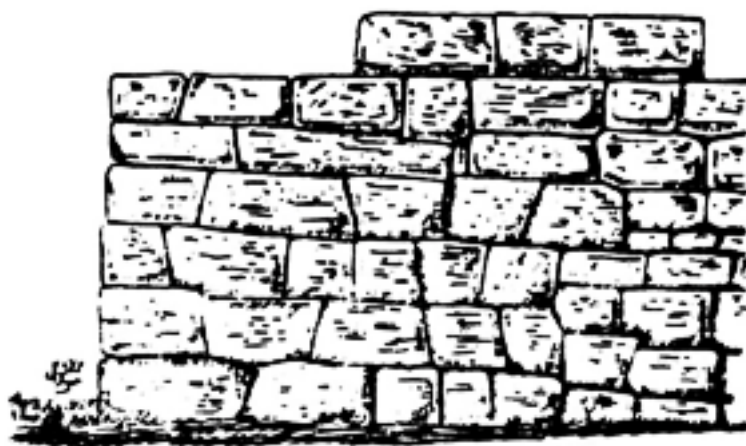
Obr. 4: *Tretí typ polygonálneho muriva*

<sup>44</sup>MILLER 1995, 19

<sup>45</sup>LUGLI 1957, 76

#### 4.1.4. Štvrtý typ

Bloky sú opracované zo všetkých štyroch strán, avšak nie vždy rovnobežne, čoho dôsledkom sú šikmé medzery medzi blokmi v zvislom smere (Obr.5). Niekedy bloky majú tvar kvádra, inokedy je lícová strana v tvare lichobežníka.<sup>46</sup> Tvar bloku závisí od vlastností daného kameňa. Bloky kameňa sú uložené v horizontálnych vrstvách, ktoré však nie sú vždy výškovo rovnomerné. Lícová plocha kvádra bola brúsená v smere z okraja do stredu, preto je mierne konvexne zahnutá.<sup>47</sup> Príklady miest (pozri katalóg): Volterra (89C), Fiesole (34), Perugia (54), Orvieto (52), Cortona (29).



Obr. 5: Štvrtý typ polygonálneho muriva.

#### 4.2. Kvádrové murivo

Murivo je zostavené z blokov kameňa, ktoré sú otesané do tvaru kocky alebo kvádra. Všetky bloky v stene majú rovnakú výšku, avšak rôznu dĺžku a sú ukladané v horizontálnom smere. V prvej fáze sú bloky navzájom odlišné i kvôli tomu, že majú nesúvislé spoje.<sup>48</sup> Patrílo medzi najobľúbenejšie muriva v etruskom svete a jeho pozostatky nachádzame až v polovici etruských miest. Kvádrové murivo sa takisto vyvíjalo a poznáme viacero typov. Toto murivo radíme do 5. až 3. storočia pr.n.l.<sup>49</sup>

---

<sup>46</sup>MILLER 1995, 20

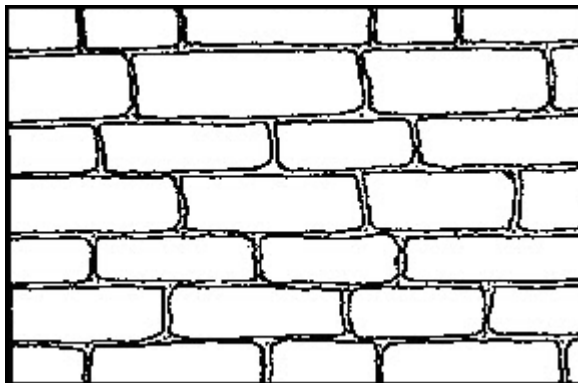
<sup>47</sup>LUGLI 1957, 81

<sup>48</sup>MILLER 1995, 20

<sup>49</sup>FONTAINE 1997, 129

#### 4.2.1. Opus quadratum

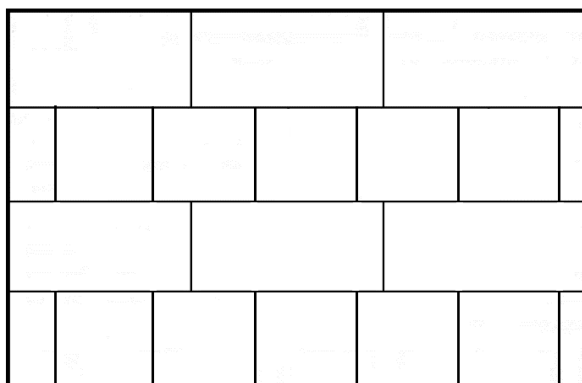
bloky v tvare kvádra sú horizontálne uložené a výška jednotlivých vrstiev je rovnaká (Obr. 6).<sup>50</sup>



Obr.6: *Opus quadratum*.

#### 4.2.2. Opus quadratum

typ: väzák a behúň, bloky v tvare kvádrov sa striedajú vo vrstvách tak, že väzák leží kolmo k stene a behúň paralelne so stenou (Obr. 7).<sup>51</sup>



Obr. 7: *Opus quadratum* – väzák a behúň.

#### 4.2.3. Opus isodomum

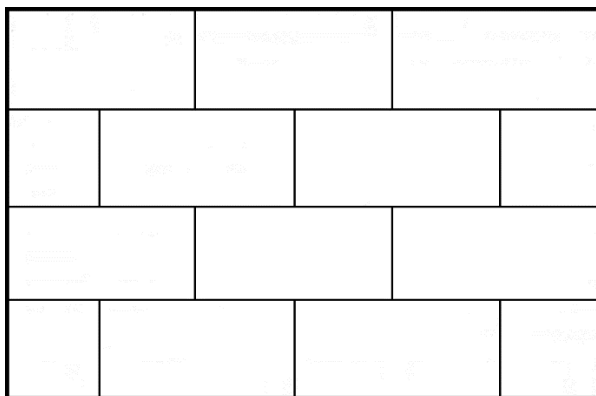
bloky v tvare kvádra majú vo všetkých vrstvách rovnakú veľkosť a spoj medzi dvoma blokmi je umiestnený v strede bloku nasledujúcej vrstvy (Obr. 8).<sup>52</sup>

<sup>50</sup>"OPUS QUADRATUM", IN: *ENCYCLOPEDIA BRITANNICA ON-LINE*. DOSTUPNÉ ONLINE:

<[HTTP://WWW.BRITANNICA.COM/EBCHECKED/TOPIC/83859/BUILDING-CONSTRUCTION/60118/MASONRY-CONSTRUCTION#REF664342](http://www.britannica.com/EBchecked/topic/83859/building-construction/60118/masonry-construction#ref664342)> (NAVŠTÍVENÉ 10/04/2015).

<sup>51</sup>DRURPATE 2014

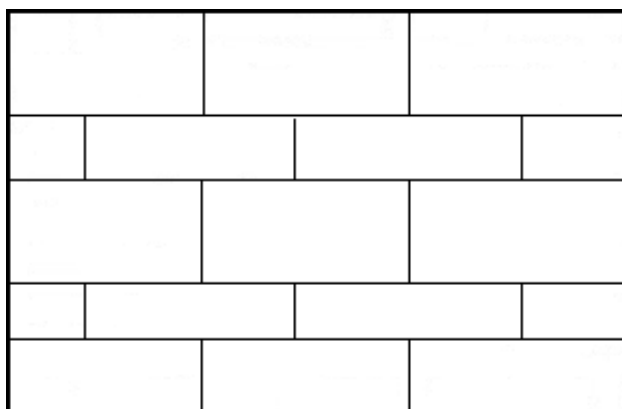
<sup>52</sup>BOUZEK 2008, 20



Obr. 8: *Opus isodomum*.

#### 4.2.4. **Opus pseudoisodomum**

bloky v tvare kvádra sú vo vrstve rovnakej výšky a veľkosti, ale vrstvy majú rôznu výšku (Obr. 9).<sup>53</sup>



Obr. 9: *Opus pseudoisodomum*.

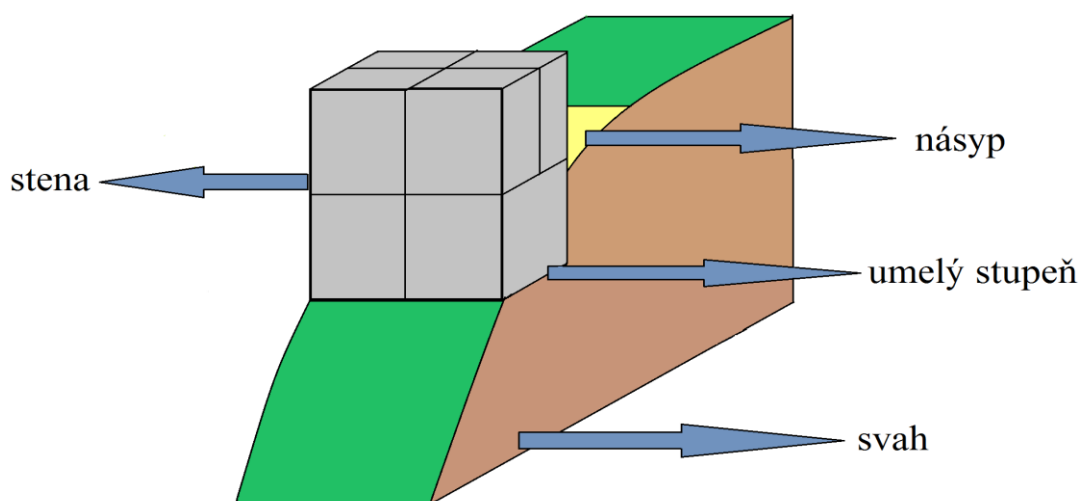
### 4.3. *Vsadenie hradby do svahu*

Z toho, že hradby mali chrániť mesto na kopci vyplýva, že museli byť postavené na svahu. Postavenie hradieb priamo na strmom svahu je zo statického pohľadu nemožné, preto sa muselo nájsť riešenie, ktoré by stene zabezpečovalo potrebnú stabilitu a pevnosť. Najjednoduchším a najlogickejším riešením je vytvorenie horizontálnej plošiny vloženej do svahu, ktorá by mohla byť vhodnou oporou pre líniu hradieb. Postup bol veľmi jednoduchý, v mieste kde mali byť základy hradby sa vyhlúbila rovná vodorovná terasa, čím sa vo svahu vytvoril priestor pre stabilné vloženie steny.<sup>54</sup> Čím hlbšie položená táto terasa vo svahu bola, tým stabilnejšiu oporu

<sup>53</sup>BOUZEK 2008, 21

<sup>54</sup>MILLER 1995, 14

stene poskytovala. Na vytvorený schod v úbočí sa kvôli zvýšeniu stability ukladali najprv najväčšie možné bloky, postupne menšie, ktoré boli uložené v dvoch radoch (Obr. 10). Vonkajšia línia blokov bola lepšie opracovaná a spoje medzi blokmi boli presnejšie ako vo vnútornej línii.<sup>55</sup> Kvalitnejším opracovaním vonkajšej steny sa zamedzilo jej poškodeniu pri útoku nepriateľov a bola odolnejšia i voči nepriazni počasia. Vnútna strana hradieb bola následne zasypaná násypom, zloženým z malých kamienkov a zeminy, pochádzajúcej zväčša z výkopových prác prebiehajúcich pri tvorbe umelého stupňa. Násyp tvorí jednu z najdôležitejších častí opevnenia, pretože tvorí oporu pre múr a často sa v ňom nachádzajú úlomky keramiky, ktoré sa tam mohli ocitnúť náhodne ako aj cielene. Tieto úlomky keramiky nám napomáhajú určiť obdobie, z ktorého násyp pochádza.<sup>56</sup> Tento princíp vytvorenia terás na strmom úbočí sa využíval vo všetkých typoch muriva.



Obr.10: Vloženie hradby do svahu.

#### 4.4.Brány

Vymedzovanie brán v etruskom svete malo silne náboženský význam, pri určovaní hraníc opevnenia a brán dochádzalo k rituálom, o ktorých nám chýbajú údaje a môžeme ich len odvádzať zo sveta Rimanov, ktorí ich prebrali a následne pozmenili.<sup>57</sup> Poznáme viacero typov brán: skajskú, priechodovú, komorovú a posternu.

##### 4.4.1. Skajská brána

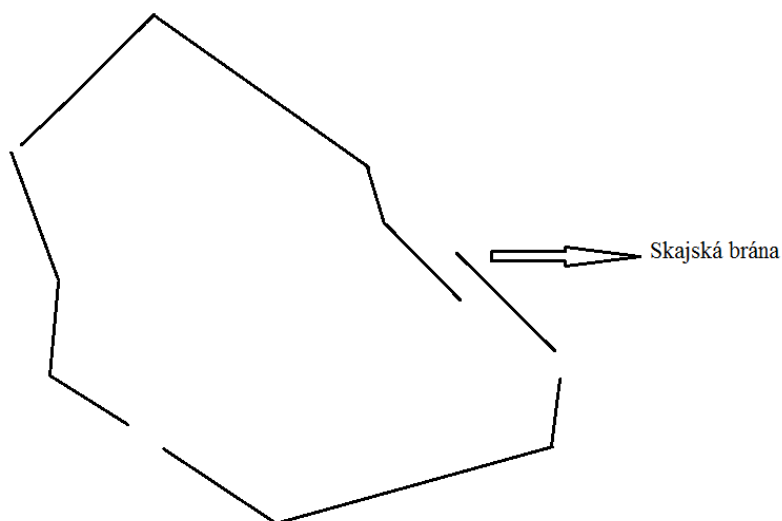
Skajská brána patrí medzi jeden z najčastejšie používaných typov brán nielen v Taliansku, ale i v celom Stredomorí. Skajská brána je tvorená tak, že jedna časť hradby je predsunutá pred

<sup>55</sup>MILLER 1995, 14

<sup>56</sup>MILLER 1995, 14

<sup>57</sup>BRIQUEL 2008, 121–122

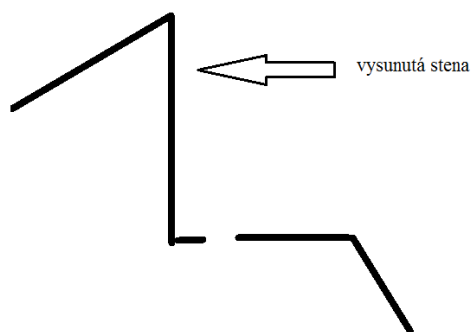
druhú (Obr. 11). To núti útočníka aby prichádzal k hradbám z pravej strany a obrancovia tak môžu z hradieb útočiť na nepriateľovu stranu nechránenú štítom.<sup>60</sup> Najčastejšie hlavné prístupy do miest vedú cez tento typ brány, avšak po obvode sa nachádzajú i menšie jednoduché brány.



Obr.11: *Pôdorys skajskej brány.*

#### 4.4.2. Priechodová brána

Priechodová brána patrí medzi najjednoduchšie typy brán. V opevnení je vytvorený priechod, ktorý môže byť uzatvorený oblúkom, drevenou konštrukciou alebo ostane otvorený. Brána bola umiestnená do priamej línie opevnenia alebo je pred ňou vysunutá stena opevnenia v ostrom uhle, odkiaľ obrancovia mohli útočiť na pravú časť nepriateľského vojska (obr.12).<sup>61</sup>



Obr.12: *Priechodová brána s vysunutou stenou.*

<sup>60</sup>GASPERINI 2008, 83

<sup>61</sup>FONTAINE 2013, 283

#### 4.4.3. Komorová brána

Komorová brána je v podstate podobná priechodovej s tým rozdielom, že za priechodom sa nachádza štvorcové alebo obdĺžnikové nádvorie (obr.13). Na jeho rohoch sa môžu nachádzať veže.<sup>62</sup>



Obr.13: *Komorová brána.*

#### 4.4.4. Posterna

Posterna sa radí medzi najmenšie brány v hradbách alebo v podzemí. Tento úzky priechod nemusí hradbami prechádzať priamo, môže takisto šikmo alebo kľukato. Je vhodná na prechod iba jednej osoby a využívajú ju obrancovia pre nečakané výpady na nepriateľa<sup>63</sup>.

---

<sup>62</sup> FONTAINE 2013, 282

<sup>63</sup> CAPPUCINI 2012, 304



## 5. Katalóg

Nižšie uvedený katalóg obsahuje mestá starovekej Etrúrie a Umbrie s dochovanou fortifikáciou. Mestá sú očíslované a zoradené v abecednom poradí. Za každým mestom sa nachádza región a provincia, v ktorej sa dnes nachádzajú. Katalóg bodovo opisuje materiál použitý na stavbu steny a najmä typ použitého muriva. Uvádza sa poloha, dĺžka a dochovanie hradby. Všetky muriva opevnenia sú zhodné v tom, že spoje medzi kameňmi nie sú vyplňané maltou a stena hradby drží len vďaka hmotnosti použitého kameňa. V niektorých mestách je viacero typov muriva, ktoré vznikli v rôznom období, preto sú tieto fázy označené a rozlíšené písmenami. Jedným z najdôležitejších a najproblematickejších bodov je umiestnenie hradby do príslušného storočia, ktoré nie je ľahké určiť, preto je v niektorých prípadoch uvedených viac názorov na obdobie, v ktorom hradba vznikla. Storočie priradené k stene hradby nemusí byť vždy dané typom muriva, ale môže byť identifikované vďaka nálezom keramiky v násype hradby alebo jeho okolí. Ďalšími bodmi sú veže a brány nachádzajúce sa na obvode opevnenia. Tie sú spomínané len pri mestách, v ktorých sú zachované ich architektonické zvyšky, v opačnom prípade sú tieto body vynechané. Posledným bodom je použitá literatúra. Obrázky sú umiestnené za popisom hradieb a predstavujú buď plán mesta alebo murivo. Tento katalóg slúži ako východisko pre záver, v ktorom jednotlivé body budú zhrnuté do grafov, tabuliek a máp.

### 1 ACQUAROSSA (LAZIO, VT)

- Poloha: z troch strán prírodná ochrana-strmé svahy, bez známk hradieb. Na štvrtej strane nájdená priekopy, pravdepodobná i hradba, ale neprebehli vykopávky.
- Materiál:-
- Brány: štyri vchody, ale brány nezachované.
- Datovanie: mesto bolo zničené pred rokom 500 pr.n.l. z čoho vyplýva, že hradby boli postavené predtým.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 303.

### 2 AMELIA (UMBRIA, TR)

- Poloha: na juhovýchode pohoria Amerini, zachovaná časť hradieb sa nachádza na severozápade osídlenia nad bránou smerujúcou k údoliu. Na juhu mesta je zachovaná väčšia časť hradieb a na severovýchode sú stredoveké hradby, pod ktorými sú viditeľné

zvyšky starovekých blokov. Obvod hradieb mal približne 2150m. Rozlišujeme tri typy hradieb.

- Murivo: prvý typ: na severozápade viditeľných 60m. Sú z veľkých polygónov podobnej veľkosti a majú opracovaný, vypuklý povrch. Za nimi sú neopracované bloky s medzerami vyplnenými kamienkami. Hrúbka steny je 2,5m. Druhý typ: bloky sú starostlivo opracované do polygónov alebo lichobežníkov, hrúbka steny je 3,5m. Steny sú konštruované nepravými oblúkmi. Tretí typ: menšie lichobežníkové bloky umiestnené v postupných vrstvách. Niektoré medzery vyplnené kamienkami.
- Materiál: vápenec.
- Brány: pravdepodobne na juhovýchode, pretože je tam prerušená línia hradieb. Na východe boli ďalšie brány, ktoré korešpondujú s tými stredovekými.
- Datovanie: hradby sa datujú od 3.storočia pr.n.l. do 1.storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990, 69-95.
  - Miller 1995, 393.

#### 3A, 3B AREZZO (TOSKÁNSKO, AR)

- Poloha: 3A: kamenné hradby najprv len na vrchole kopca. 3B: neskôr smerom na sever od dnešného starého mesta, Plinius a Vitruvius spomínajú i uzatvorenú hradbu z nepálených tehál.
- Murivo: 3A: kvádrové bloky o veľkosti 2-2,45mx0,4m vsadené do svahu, na juhovýchode boli steny podoprené piliermi. 3B: jemne pálené tehly uložené priamo na skalu, vonkajšia strana opracovaná, z vnútornej strany rozdrobená. Šírka 4,5m.
- Materiál: pieskovec, nepálené tehly.
- Datovanie: 3A: 5.-4. storočie pr.n.l. 3B: koniec 4.storočia pr.n.l. podľa nájdenej keramiky.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 413-415.
  - Miller 1995, 304.

#### 4 ARTIMINO (TOSKÁNSKO, FI)

- Poloha: krátke úseky hradieb na kopci.
- Murivo: ľahko opracované nepravidelné bloky vsadené do svahu.
- Materiál: pieskovec.

- Datovanie: archaická doba podľa nájdeného bucchera.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 305.

## 5 ASSISI (UMBRIA, PG)

- Poloha: na strmom juhozápadnom svahu pohoria Subasio, medzi riekami Chiascio a Topino. Hradby príliš fragmentárne na severe a juhu osídlenia. Obvod približne 680m.
- Murivo: kvádrové murivo vsadené do svahu s maximálnou dochovanou výškou 1,2m alebo veľmi nepravidelné bloky menšej veľkosti.
- Materiál: vápenec.
- Brány: brána sa nachádza v pivnici Palazza Fiumi Roncalli, viditeľné sú dva oblúky z dobre opracovaných blokov. Južný oblúk je široký 3,65m, hlboký 1,74m, výška je približne 4,30m (obr. 14). Zo severného oblúku ostal západný pilier.
- Datovanie: z 3. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990, 317-351.
  - Miller 1995, 393.



Obr. 14: Južný oblúk Porta Urbica.

## 6 BAGNOREGIO (LAZIO, VT)

- Poloha: hradby pravdepodobne neobliehali okolo celého mesta, jedna časť je zachovaná pod stredovekými hradbami, druhá je viditeľná v teréne.
- Murivo: kvádrové bloky sú vsadené do svahu.
- Materiál: tuf.

- Datovanie: 4.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 305.

#### 7 BASCHI (UMBRIA, TR)

- Poloha: samostatné bloky na svahu v okolí osídlenia.
- Murivo: do svahu vsadené kvádrové bloky o veľkosti 1x1x1,5m.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: 4.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 305.

#### 8 BASSANO IN TEVERINA (LAZIO, VT)

- Poloha: etruské hradby sú uložené pod stredovekými.
- Murivo: nepravidelné kvádre dĺžka 0,45x výška 0,15-0,20cm.
- Materiál: ?
- Datovanie: 4.storočie.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 306.

#### 9 BETTONA (UMBRIA, PG)

- Poloha: na severozápade Umbrijského údolia, pri riekach Topino a Chiascio. V okolí oválneho osídlenia sú strmé svahy. Obvod mohol byť 900m, väčšina stredovekých hradieb sa nachádza na starovekých okrem jednej časti. Hradby sú homogénne a zachovaných je 11úsekov.
- Technika: kvádrové nepravidelné murivo obdĺžnikového, lichobežníkového niekedy štvorcového je vsadené do svahu priamo na skalu. Hrúbka muriva, zistená ešte v minulom storočí Bianconim, je 2m. Bloky sú horizontálne uložené do radov rôznych výšok (obr.15). Vonkajšia strana je z opracovaných lichobežníkových a štvoruholníkových blokov presne uložených na seba, zatiaľ čo zadná strana je len nahrubo opracovaná.
- Materiál: pieskovec.
- Brány: pravdepodobne na rovnakom mieste ako stredoveké, teda na severozápade a juhovýchode.
- Datovanie: opevnenie sa datuje do konca 4. až do začiatku 3.storočia pr.n.l.

- Literatúra:
  - Battelli 2000, 55-69.
  - Fontaine 1990, 305-317.
  - Miller 1995, 394-395.



Obr. 15: *Kvádrové murivo.*

#### 10 BEVAGNA (UMBRIA, PG)

- Poloha: na východe Umbrijského údolia a v nive rieky Topino. Hradby sa nachádzajú na východe a západe a sú do nich vložené stredoveké.
- Murivo: nájdené zvyšky po nepálených tehľách. Takisto murivo z veľkých blokov v opus vittatum, hrúbka je 2m.
- Materiál: nepálené tehly, vápenec.
- Veže: štvorhranné veže nájdené na severozápade a západe pri Guelfskej bráne, vnútri sú prázdne.
- Brány: nie sú dochované, ale pravdepodobne boli pri hlavných cestách Via Flaminia, ceste smerom do Perugia a Spella.
- Datovanie: nepálené murivo z 3.storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990, 223-245.
  - Miller 1995, 395.

## 11 BLERA (LAZIO, VT)

- Poloha: osídlenie so strmými svahmi. Na severozápade sú stopy po priekope, možno obrannej. Zvyšky múrov na terasách na juhozápadnej a severnej strane.
- Murivo: vsadená stena do svahu, kvádrové murivo-väzák a behúň, dĺžka 0,9m a 0,45m vysoké.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: 3.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 306.

## 12 BOLSENA (LAZIO, VT)

- Poloha: obvod 6 km, celé mesto obklopené hradbami, veľké výškové rozdiely. V roku 2003 bola v blízkosti Via della Pescara nájdená 30m dlhá stena etruského pôvodu.
- Murivo: kvádrové murivo vsadené do svahu, bloky sú pravidelné a s kamenárskymi značkami, hrúbka steny 1,5-2m (obr.16). V časti Località Giardino je murivo podobné tomu, ktoré sa používalo v Veľkom Grécku, kde je sú dve časti steny kolmo prepojené.
- Materiál: tuf.
- Brána: v Località Giardino, priechod 2,5m široký.
- Datovanie: podľa typu muriva sa radia do 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 306.
  - [http://www.canino.info/inserti/monografie/etruschi/vari/mura\\_bolsena/index.htm?PHPSESSID=0eeeb00845d1afb4a1810b7671bdf0c](http://www.canino.info/inserti/monografie/etruschi/vari/mura_bolsena/index.htm?PHPSESSID=0eeeb00845d1afb4a1810b7671bdf0c), získané 4.6.2015
  - [http://www.canino.info/inserti/interventi/inchieste/mura\\_bolsena/index.htm](http://www.canino.info/inserti/interventi/inchieste/mura_bolsena/index.htm), získané 4.6. 2015.



Obr.16: *Kvádrové murivo v Bolsene.*

### 13 BOLSENA, LOCALITÀ MERCATELLO (LAZIO, VT)

- Poloha: lokalita je pomenovaná po kopci Mercatello, ktorý sa nachádza v Bolsene a má samostatný okruh hradieb, ktoré sú 30-35m dlhé.
- Murivo: veľké bloky polygonálneho muriva vsadené do svahu, vyhladené z vonkajšej strany, rozmery blokov sú 0,8-1m, šírka hradby sa nedá zistiť.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: začiatok 3. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 307.

### 14 CAPENA (LAZIO, RM)

- Poloha: približne sto metrové zvyšky hradieb v západnej a južnej strane kopca Civitucola, ostatné časti dobre chránené prírodne.
- Murivo: kvádrové murivo vo svahu so striedajúcimi sa väzákmi a behúňmi. Rozmery kvádrov sú 0,5-0,62x0,57x1,2.
- Materiál: tuf.
- Brány: na juhovýchode skajská brána.
- Datovanie: podľa keramiky 6.-5. storočie pr.n.l.

- Literatúra:  
- Miller 1995, 308.

#### 15 CASA AL VENTO (UMBRIA, AR)

- Poloha: pozostatky etruského osídlenia na kopci o veľkosti 180x40m.
- Murivo: neopracované kamene zasadené do svahu, hrúbka 0,8-0,9m.
- Materiál: riečny štrk.
- Veže: dve veže umiestnené v rohoch, 0,98m a 2,35m široké.
- Datovanie: výkopové práce ho zaraďujú do 4.storočia pr.n.l.
- Literatúra:  
- Miller 1995, 308.

#### 16 CASTEL D'ASSO (LAZIO, VT)

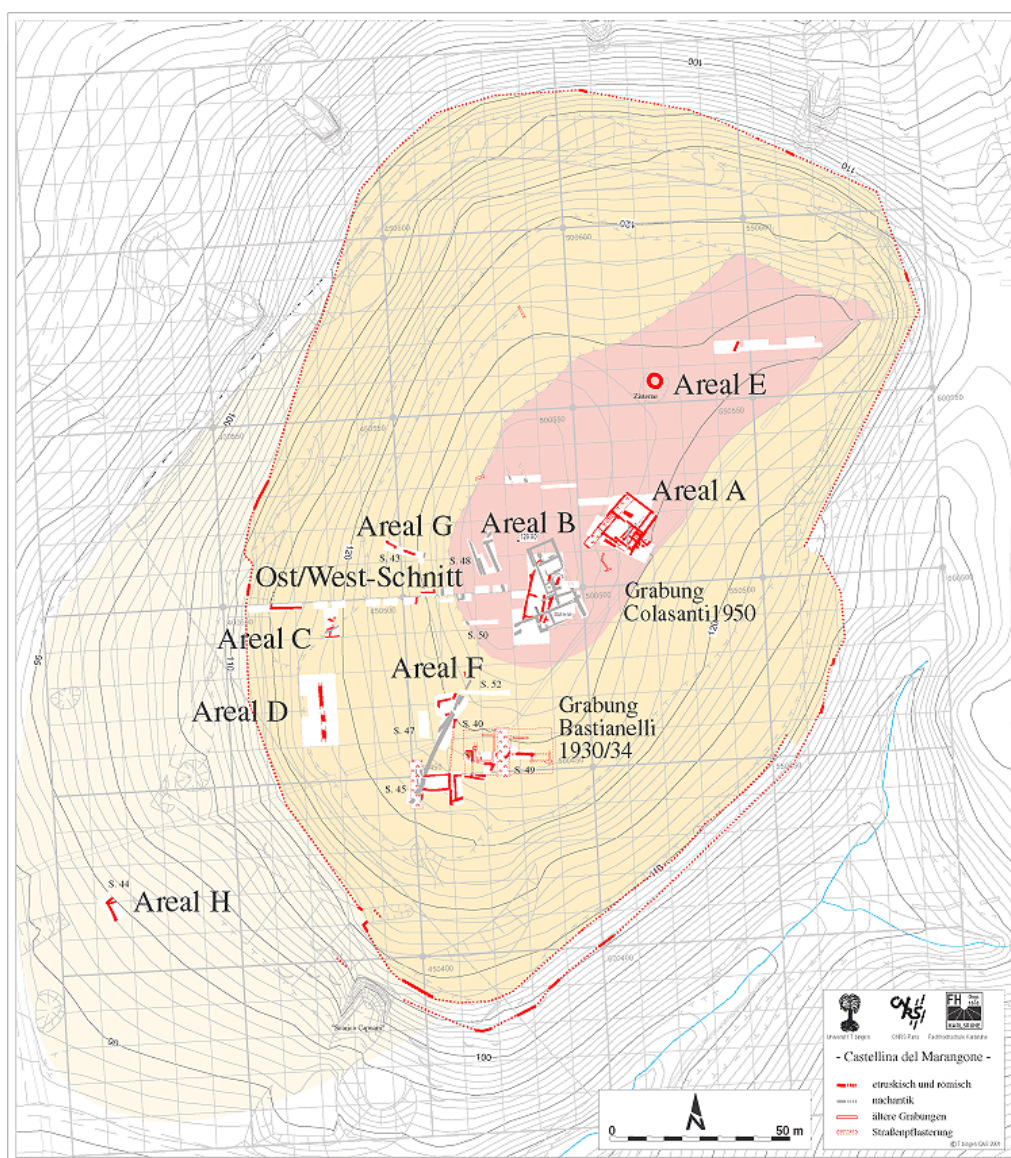
- Poloha: mesto je prírodne chránené len z jednej strany a to z východu. Na nechránených boli vyhlbéné priekopy a postavené hradby.
- Murivo: kvádrové murivo vo svahu zasadené priamo na podlažie. Bloky kameňa sú nepravidelné a nie vždy tvoria plynulé rady.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: východná stena patrí do 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:  
- Miller 1995, 309.

#### 17 CASTELLINA DI MARANGONE (LAZIO, RM)

- Poloha: v blízkosti potoku Marangoni. V okolí mesta strmé svahy, na ktorých sú priame steny hradieb spojené navzájom v tupých uhloch. Severovýchodná časť je trochu vyvýšená. Obvod hradieb je 700m. Pravdepodobné sú dva okruhy hradieb: na vrchole planiny a v jej okolí na svahoch, tie na južnej strane pozostávajú zo zdvojenej hradby. Zatiaľ čo plocha medzi dvoma hradbami pokrýva 3-4ha, opevnená plocha na planine 0,7ha (obr.17).
- Murivo: kvádrové murivo vsadené do svahu. Rozmery blokov kameňa: 0,5x 0,5-1x0,5-0,7m. Medzery v stene sú vyplnené kúskami malých kamienkov, čo naznačuje že boli postavené narýchlo. Materiál bol pravdepodobne znovu použitý z iných budov. Hrúbka steny je 2m. Na západnej strane dosahuje stena výšku 1,67m.
- Materiál: vápenec alebo pieskovec.



- Brány: nie sú zachované, pravdepodobný prístup z východnej strany cez skažskú bránu.
- Datovanie: na základe prvých vykopávok radíme hradby do konca 6. a začiatku 5. storočia pr.n.l., po výskume P. Fontaine datuje úseky hradieb na západe až do druhej polovice 4.storočia pr.n.l., kedy sa obyvatelia museli brániť proti Rimanom.
- Literatúra:
  - Cerasuolo 2012, 124-126.
  - Gran-Aymerich 2008, 285-294.
  - Miller 1995, 309-310.
  - Prayon 2008, 279-283.
  - <http://www.uni-tuebingen.de/castellina/grabung.htm>, získané 3.7. 2015



Obr.17: Plán Castellina di Marangone.

## 18 CASTELLINA IN CHIANTI (TOSKÁNSKO, SI)

- Poloha: na vyrovnanom kopci Castellina Vecchia.
- Murivo: kvádrové murivo z veľkých i malých kameňov vsadené do svahu.
- Materiál: ?
- Datovanie: podľa Lugliho jedno z najstarších opus quadratum, keramika nájdená z archaickej doby, to že línia hradieb súvisle obieha okolo mesta a je elipsovitého tvaru naznačuje helenistické obdobie.
- Literatúra:
  - Lugli 1957, 170.
  - Miller 1995, 310.

## 19 CASTIGLIONE DEL LAGO (UMBRIA, PG)

- Poloha: v blízkosti stredovekých hradieb, staroveké sú zachované na východnom svahu osídlenia.
- Murivo: kvádrové bloky rôznych veľkostí vsadené do svahu. Rozmery blokov: 0,87x0,55m alebo 0,37x0,35m. Hrúbka je 0,67m.
- Materiál: vápenec.
- Brány: brána na východnej strane, pretože len tam je možný prístup, nedochovaná.
- Datovanie: do druhej polovice 4. storočia pr.n.l., osada patrí podľa Pagnotta k obrannému systému Chiusi.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 310-311.

## 20 CASTIGLIONE DI S. MARTINO (TOSKÁNSKO, LI)

- Poloha: na vrchole kopca Portoferraio, ktorý bol umelo spevnený, obdĺžnikové hradby. Západný múr tvorí bašta.
- Murivo: hradby vsadené do svahu, tvoria ich malé, ťažko spracované bloky kameňa. Rozmery blokov: 1,5x1x0,4m veľké a hrúbka steny je 0,8-1,4m. Na tejto štruktúre pozorujeme nepálené tehly.
- Materiál: granit, vápenec, nepálené tehly.
- Datovanie: radíme ich stavbu do 4.storočia pr.n.l. a v 3. storočí pr.n.l. boli obnovované.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 312.

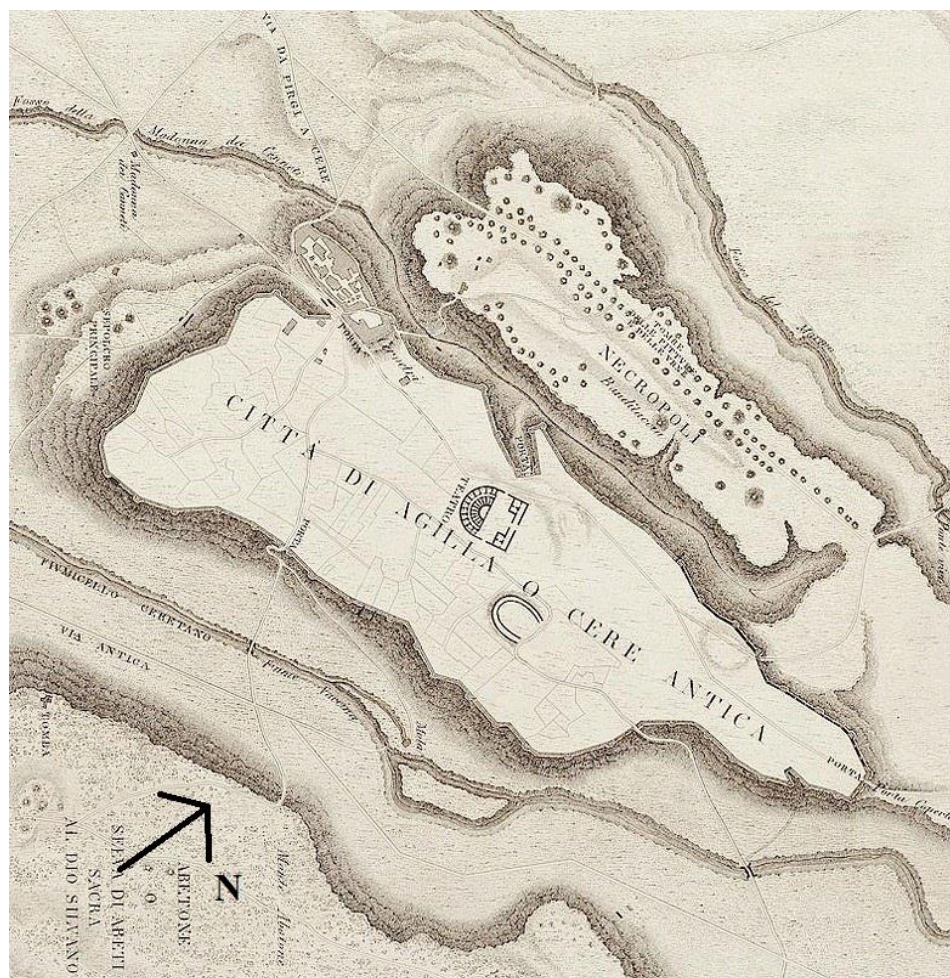
- Zecchini 1978, 154-156.

## 21 CENCELLE (LAZIO, VT)

- Poloha: staroveké sa nachádzajú pod stredovekými.
- Murivo: kvádrové murivo so striedajúcimi sa väzákmi a behúňmi. Výška: 0,42m.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: Miller ich podľa keramiky a podobných hradieb v južnej Etrúrii radí do 4. storočia pr.n.l., zatiaľ čo Rendeli do 6.storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Cerasuolo 2012, 128-129.
  - Miller 1995, 311-312.

## 22 CERVETERI (LAZIO, RM)

- Poloha: nachádzajú sa medzi Fosso del Manganello a Fosso della Mola. Zachované sú len zvyšky hradieb na miestach, kde nebola prírodná ochrana, najmä na severovýchode. Viditeľný obvod hradieb je 400m.
- Murivo: pravidelné kvádre blokov vsadené do svahu, podobnosť s Tarquiniami. Rozmery blokov: 0,8-0,85m hĺbka, 0,5-0,55m výška. Tufové kvádre sú postavené kolmo na podlažie.
- Materiál: tuf.
- Brány: brána, ktorej pozostatky sú dnes viditeľné sa nachádza na severovýchode Porta Coperta, komorová brána so strechou. Polohu ostatných identifikujeme len na základe zosilnenia stien opevnenia, ktoré má 5m. Na severe sa nachádza brána skajského typu. Ostatné pravdepodobne priechodové sa nachádzajú na juhovýchode, juhu, severe a severozápade (obr.18).
- Datovanie: do 5.-4. storočia pr.n.l. vďaka porovnaniu s ostatnými hradbami.
- Literatúra:
  - Cerasuolo 2012, 121-122.
  - Miller 1995, 312.
  - <http://www.mysteriousetruscans.com/caisra.html>, získané 13.8. 2015



Obr.18: *Plán Cerveteri.*

## 23 CHIUSI (TOSKÁNSKO, SI)

- Poloha: väčšina starovekých hradieb leží pod stredovekými, existujú i samostatné časti avšak, tie nie sú dostatočne veľké a súvislé aby sme z nich dokázali určiť presnú líniu hradieb.
- Murivo: kvádrové bloky rôznych veľkostí sú vsadené do svahu. Rozmery blokov: 0,6-0,9m dlhé a 0,4m vysoké. Neskôr výplň v opus incernum.
- Materiál: travertín.
- Veže: na severnej strane Rocca, v opus incernum-neskoršia obnova.
- Datovanie: 4. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 322-333.
  - Miller 1995, 313.
  - [http://www.treccani.it/enciclopedia/chiusi\\_res-b3c87cb1-66b5-11e1-b491-d5ce3506d72e\\_\(Enciclopedia-dell'-Arte-Antica\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/chiusi_res-b3c87cb1-66b5-11e1-b491-d5ce3506d72e_(Enciclopedia-dell'-Arte-Antica)/), získané 5.7. 2015.

## 24 CIVITA CASTELLANA (LAZIO, VT)

- Poloha: z troch strán sú strmé svahy spevnené tufovou stenou. Zvyšky hradieb sú na severe a na východe od mosta Clementino, zachovaných je 30m dĺžky.
- Murivo: bloky kvádra vložené do svahu, časť múru v záhrade kostola S. Maria del Carpineti využíva striedanie väzákov s behúňmi. Výška 0,45-0,5m.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: z prvej polovice 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 313-314.

## 25 CIVITA DI BAGNOREGIO (LAZIO, VT)

- Poloha: je zachovaná jediná časť hradieb pri vstupe do mesta, ďalšia časť opevnenia pravdepodobne zničená eróziou.
- Murivo: kvádrové murivo vložené do svahu.
- Materiál: tuf.
- Brány: nezachovali sa, ale pravdepodobne stáli tam, kde neskoršie stredoveké.
- Datovanie: 4. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 314.

## 26 COLLE DI S. CORNELIO (TOSKÁNSKO, AR)

- Poloha: menšie opevnenie v tvare elipsy o obvode 703m.
- Murivo: hradby vložené do svahu v pseudoisodomovom murive z obrovských blokov kameňa. Stena bolo posilnená 1,2m širokými piliermi a násypom.
- Materiál: pieskovec.
- Datovanie: pravdepodobne 3.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 395-396.

## 27 COLLE LA CIVITA (LAZIO, VT)

- Poloha: hradby len v miestach, kde nebola prírodná ochrana, najvyššia časť osídlenia oddelená ďalšími stenami.
- Murivo: zdvojená stena vsadená do svahu z nepravidelných kvádrov. Steny boli v hornej časti prepojené priečnymi kvádrami.



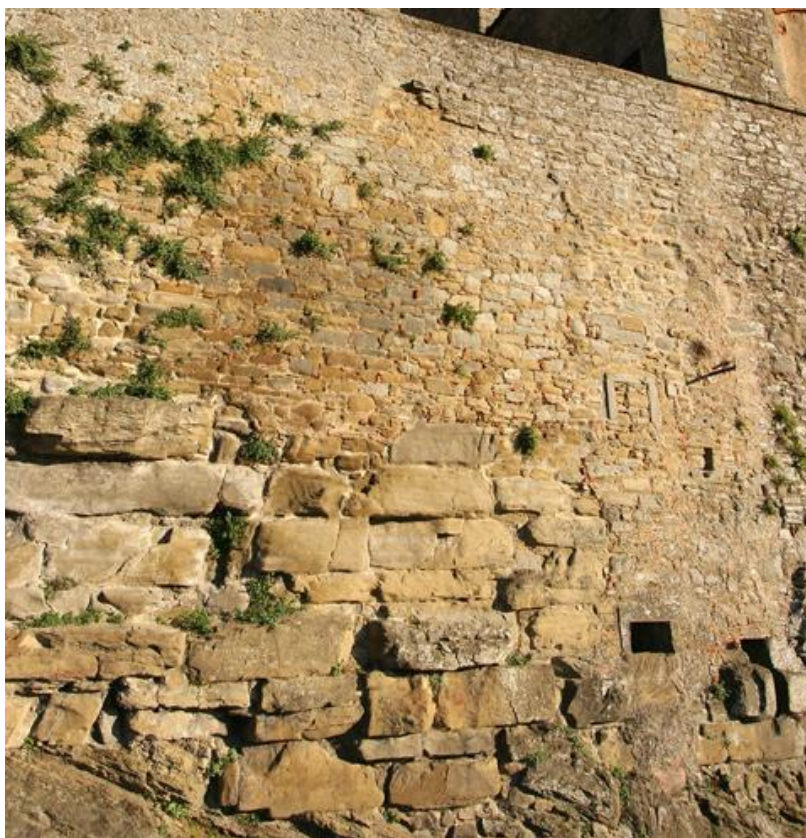
- Materiál: ?
- Datovanie: hradby radíme do 4.storočia pr.n.l., pretože mesto bolo opustené koncom 4. storočia pr.n.l. a murivo je podobné tomu, ktoré využívali Gréci, od ktorých ho Etruskovia prebrali.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 315.

#### 28A, 28B COLLE S.AGATA (LAZIO, RM)

- Poloha: múr na severozápade, priekopy v tvare písmena V sú široké 1,35-5,25m a hlboké 1-3m.
- Murivo: dvojité stena z kvádrového muriva, za stenou je vydláždená rovina. Rozmery blokov: 0,4 m dlhé a 0,43-0,45m vysoké.
- Materiál: ?
- Datovanie: 28A: priekopy z 8.-6. storočia pr.n.l., 28B: typ muriva odpovedá 4. storočiu pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 315-316.

#### 29 CORTONA (TOSKÁNSKO, AR)

- Poloha: stredoveké múry v rovnakej línii ako staroveké, obvod 3km. Veľká časť stien je zachovaná, najmä v časti brán Colonna, S. Maria, S. Agostino, Montemina na Piazza Mercato.
- Murivo: dvojité kvádrové murivo vložené do svahu. Bloky nepravidelné a z vonkajšej strany vyhladené. Hrúbka steny je 1,9m a je umiestnená priamo na skalu (obr.19).
- Materiál: pieskovec.
- Brány: zachovaná jedine priechodová brána Ghibellina, ktorá bola postavená neskôr ako zvyšok hradieb.
- Datovanie: najpravdepodobnejšia je polovica 4.storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 436-438.
  - Miller 1995,316.
  - <http://www.cortonaweb.net/it/storia/07-mura-porte-fortezza-cortona>, získané 5.7. 2015.



Obr.19: *Kvádrové murivo v Cortone.*

### 30 CORVIANO (LAZIO, VT)

- Poloha: nachádzajú sa v západnej časti stredovekého hradu.
- Technika: kvádrové murivo.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: pravdepodobne 3. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 317.

### 31 EMPOLI (TOSKÁNSKO, FI)

- Poloha: nachádza sa pri údolí Elsa. Našli sa tri kruhové steny.
- Murivo: polygonálne murivo s presnými spojmi a hladkou vonkajšou stenou.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: koniec 4. až polovica 3. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 317.

### 32 ERASMO DI CESI (UMBRIA, TR)

- Poloha: strmé svahy na troch stranách. Obvod 700m. Opevnenie sa nachádza na všetkých štyroch stranách s výnimkou pár úsekov na severozápadnom rohu východnej a južnej strany. Severná strana je najmenej chránená
- Murivo: na východnom svahu takmer neopracované bloky, na západnej strane sú oporné múry v polygonálnom murive, ktoré postupne prechádzajú do kvádrového muriva. Steny z rôznych typov muriva sa stretávajú na severnej strane osídlenia. Stena dosahuje maximálnu výšku 6m.
- Materiál: pieskovec.
- Brány: na severnej strane s ktorou je rovnobežná, dve 1,4m široké priechody. Priechody má 1,75m hlboké. Na východnej strane je brána s priechodom širokým 2,3m.
- Datovanie: pravdepodobne 4.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 397-398.

### 33 FIDENE (LAZIO, RM)

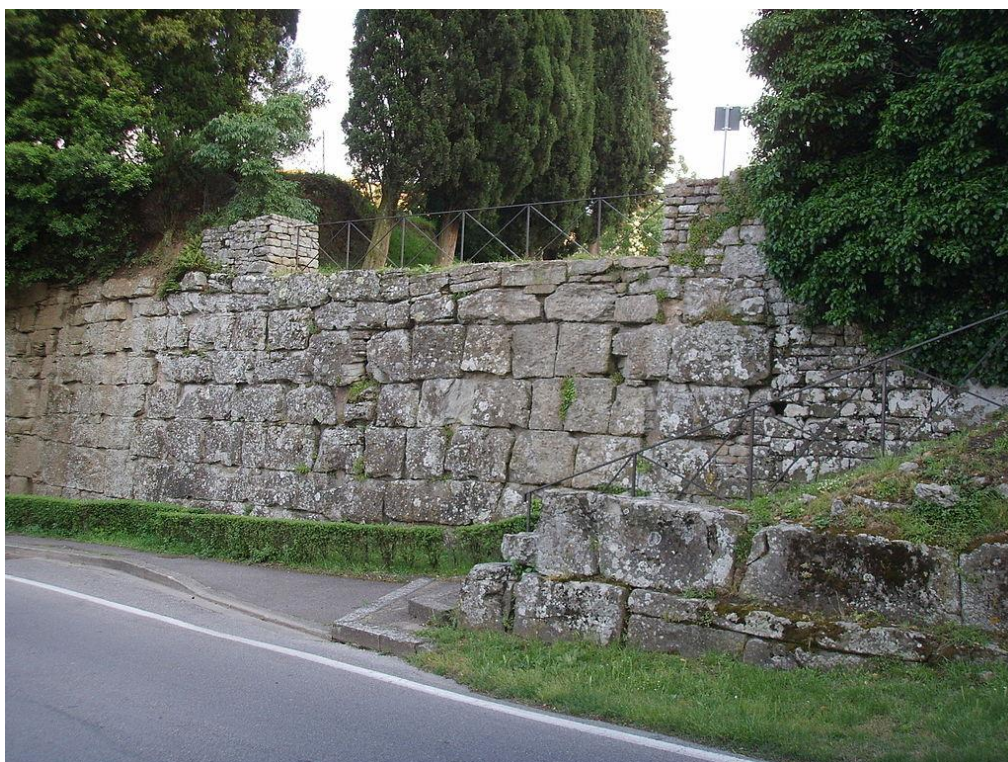
- Poloha: na kopcoch Villa Spada, hradby sa nachádzajú pozdĺž svahu.
- Murivo: stena z kvádrov vložená do svahu.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: hradby pravdepodobne z konca 6. a začiatku 5. storočia.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 66-72.
  - Merlo 1990.
  - Miller 1995, 317.

### 34 FIESOLE (TOSKÁNSKO, FI)

- Poloha: nachádza sa v sedle medzi kopcom S. Francesco a pohorím Ceceri. Hradby majú tvar obdĺžnika o veľkosti 2500m, viditeľné najmä na severe. Nie je vždy jasné, či ide hradby alebo terasy.
- Murivo: steny vložené do svahu z viac menej pravidelného kvádrového muriva, ktoré nie je v súvislých vrstvách. Rozmery blokov na severnej strane 0,44-0,64x0,87-1,66m (obr.20).
- Materiál: pieskovec.



- Brány: kvôli postaveniu stien v severnej a východnej časti sa vedú špekulácie o prítomnosti brán.
- Datovanie: pravdepodobne 3. storočie pr.n.l
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 120-122.
  - Miller 1995, 318.
  - <http://www.fiesole.it/testimonianze-archeologiche-del-periodo-etrusco.html>, získané 29.6. 2015



Obr. 20: Časť opevnenia vo Fiesole.

### 35 GHIACCIO FORTE (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: v zakrivenej línii pozdĺž svahu medzi dvoma kopcami. Hradby obklopujú vrcholy dvoch kopcov a sedlo medzi nimi, sú dlhé asi 1km, chránili priestor veľký 3,7ha a nachádzali sa pozdĺž hrany strmého svahu. Dnes sú viditeľné len časti opevnenia. Popri opevnení viedla 1m široká cesta z malých kameňov. Vonkajšia línia hradieb je oveľa viac poškodená ako vnútorná.
- Murivo: dvojité hradba vložená do svahu z neopracovaných kameňov. Medzi dvoma vrstvami je výplň z malých kameňov. Hrúbka steny 3,9-4 m. Nadstavba je z nepálených tehál. Maximálna dochovaná výška 1m, predpokladaná 4-5m.

- Materiál: tuf, nepálené tehly a travertín.
- Brány: odkryté tri komorové brány, z travertínu a vápenca. Štvorcové nádvorie medzi dvoma prahmi je spevnené. Popri chodníku pri bránach je kanál na odtok vody. Pri bránach nestáli skutočné veže ale malé bašty, ktoré využívali obrancovia na obranu. Južná brána má kanál na odtok vody naľavo a spevnené nádvorie chýba. Juhovýchodná brána je z vápenca a vnútorná časť hradieb je s bránou spojená tak, že vytvára akési veže, spojovací bod medzi stenou a vežou bolo schodisko. Brána na severozápade je považovaná za rampu alebo základňu pre schody, ktoré by viedli k opevneniu, má 4,5x4,7m priechod z opracovaného travertínu a tufu (obr.21).
- Datovanie: z konca 4. storočia.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 319.
  - Rendini – Firmati 2008, 374-387.
  - <http://www.comune.scansano.gr.it/ghiaccioforte.htm>, získané 15.6. 2015.



Obr. 21: Severozápadná brána.

### 36 GROTTA DI CASTRO (LAZIO, VT)

- Poloha: na vrchu La Civita, zaberá 20ha. 447m.n.m.
- Murivo: veľké bloky (obr.22).
- Materiál: tuf.
- Datovanie: 6.-5.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Cifani – Ceccarelli – Stoddart 2012, 163-173.
  - Miller 1995, 319-320.
  - Tamburini 1990, 1-2.





Obr. 22: Zvyšky muriva.

### 37 LUNI SUL MIGNONE (LAZIO, VT)

- Poloha: na kopci so strmými svahmi okrem severovýchodnej strany, hradba nebola po celom obvode mesta, viditeľné znaky po drevených palisádach v miestach, kde neboli steny.
- Murivo: nie je vždy rovnako vysoké kvádrové murivo, systém väzákov a behúňov, hrúbka steny 1,2-1,6m, na severovýchode až 2m.
- Materiál: tuf.
- Brány: nezachovali sa architektonické zvyšky, ale nachádzali sa na severnej strane, na západe murovaná brána.
- Datovanie: 5.-4. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Cerasuolo 2012, 129-130.
  - Miller 1995, 320.

### 38 MARZABOTTO (EMILIA ROMAGNA, BO)

- Poloha: zvyšky opevnenia a priekopy na severe, zachovaných 10m, a východe. Išlo o dve paralelné línie hradieb. Každá zo stien sa končila štvorcovým výstupkom smerom von. Ostatné časti chránené palisádami Obvod bol 4km.

- Murivo: hradby uložené priamo na podložie, dvojité steny muriva z riečnych kameňov, v rohoch a v spodnej časti väčšie a medzi stenami menšie. Pravdepodobne sa naň ukladali nepálené tehly alebo konštrukcie z dreva.
- Materiál: riečny štrk, travertín.
- Brány: na východnej strane, priechod 2,85m široký v smere do nekropoly, do mesta sú to 3m. Brána mala v spodnej časti a na rohoch veľké kamene z travertínu, pravdepodobne mala strechu, možno oblúkovú. V blízkosti sa našli bloky s dekoráciou býka, ktoré by mohli pochádzať z brány. Brána je na rozhraní umelo vytvoreného kopca a má oddeľovať mesto živých a mŕtvych. Podľa Mansuelliho by mohla byť ďalšia brána na severe, pretože tam chýba jedná bočná stena pri ceste a sú viditeľné diery na piliere, avšak ide len hypotéza.
- Datovanie: 5. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Malnati – Sassatelli 2008, 445-455
  - Miller 1995, 321.

#### 39 MONTE BECCO (LAZIO, VT)

- Poloha: hradby boli pravdepodobne len na severnej strane, na západnej bolo osídlenie chránené dvoma priekopami, ostatné strany boli chránené strmými svahmi.
- Murivo: stena z kameňov rôznej veľkosti.
- Materiál: ?
- Datovanie: dve fázy osídlenia, opevnenie sa radí do prvej 7.-5. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 321.

#### 40 MONTE CASOLI (LAZIO, VT)

- Poloha: pri rieke Vezza, zvyšky hradby predovšetkým na severe a východe.
- Murivo: priekopa pred stenou vloženou do svahu v kvádrovom murive, ktoré je umiestnené priamo na skalu.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: pravdepodobne 4.-3. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 322.

#### 41A, 41B MONTE CASTELLO DI PROCCHIO (TOSKÁNSKO, LI)

- Poloha: kopec je uzatvorený dvoma kruhovými stenami. Vonkajší má 70x50m a vnútorná terasa 60x31m.
- Murivo: neopracované stredné až veľké kamene, hrúbka steny 1-1,8m. Vnútorné terasy sú z blokov 1-1,5m dlhých a 0,5m vysokých (obr.23).
- Materiál: granit.
- Datovanie: 41A: z druhej polovice 4. storočia pr.n.l., konštrukcia vonkajšej steny. 41B: obnova múru kvôli trhlinám z prvej polovice 3. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 322.



Obr. 23: Zachované zvyšky muriva.

#### 42 MONTELEONE (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: steny na kopci patrili pravdepodobne k pevnosti neďaleko osady.
- Materiál: ?
- Literatúra:
  - Miller 1995, 323.

#### 43 MONTERADO (LAZIO, VT)

- Poloha: na kopci s vyrovnaným vrcholom, okolo strmé svahy. Priemer hradobného okruhu je 140m. Na strmšej západnej strane sú značne poškodené.
- Murivo: rôzne veľké bloky kameňa upravené iba na spojoch. Hrúbka steny 1,7-2m a výška dosahuje až 2m. Stena zvyčajne uložená priamo na skale.

- Materiál: čadič.
- Brány: nájdené tri vchody.
- Datovanie: keramika nájdená od konca doby bronzovej až do polovice 5. storočia, keď bola opustená. Materiál z oblasti základov hradieb je zo 6. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 323.

#### 44 MONTETI (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: stena okolo kopca.
- Materiál: ?
- Literatúra:
  - Miller 1995, 323-324.

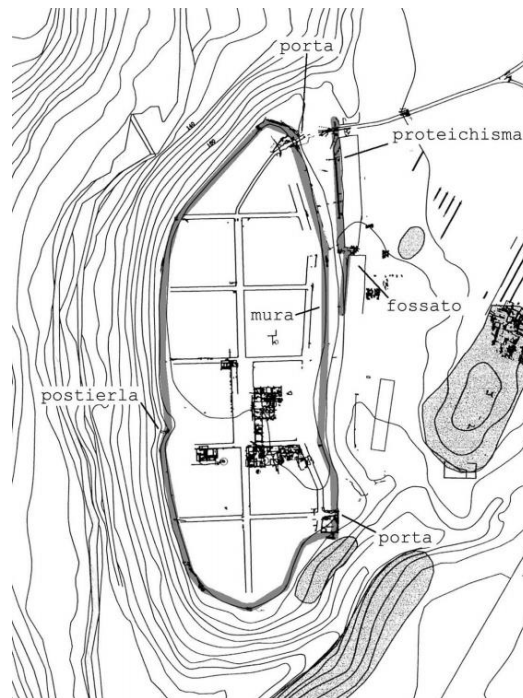
#### 45 MURLO (TOSKÁNSKO, SI)

- Poloha: opevnenie sa tiahne nad západným palácom
- Materiál:-
- Datovanie: nálezy krátko po zničení paláca, takže na konci 6. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 324.

#### 46 MUSARNA (LAZIO, VT)

- Poloha: na kopci so strmými svahmi, na východnej strane pod múrmi umelo vytvorený strmý svah. Na juhu, západe a severe hradby sledujú reliéf planiny, viditeľné v dvoch radách (obr. 24). Na západe je to až šesť radov blokov.
- Murivo: na západnej strane boli oporné múry z nepravidielných blokov, na východe pre hradbou bola priekopa s kanálmi na odtok vody 16m široká a 6m hlboká, z nej sa tuf používal na stavbu opevnenia ako aj iných stavieb v meste. Hradba zo striedajúcich sa blokov väzákov a behúňov.
- Materiál: tuf.
- Brány: dve brány na východnej strane: komora široká 4,7m, vsunutá do hradieb. Na západnej strane posterna.
- Datovanie: koniec 4. storočia pr.n.l., stavba opevnenia je prispôbená novému spôsobu boja a to obliehaniu.
- Literatúra:

- Bérard – Broise – Jolivet 2000, 69-81.
- Fontaine 2008, 214.
- Miller 1995, 324-325.
- Pulcinelli 2010, 35-36.
- Steingräber 2008, 195-307.



Obr. 24: *Plán Musarny.*

#### 47 NARCE (LAZIO, RM)

- Poloha: v blízkosti rieky Treia, dookola obohnané múrom.
- Murivo: kvádrové murivo so striedajúcimi sa väzákmi a behúňmi vložené do svahu. Kvádre sú 0,4-0,5m vysoké a behúň má 0,9m a väzák 0,43-0,53cm. Hradba bola zdvojená a bol k nej pripojený viadukt. Šírka 11,6m.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: pravdepodobne 8. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990, 95-111.
  - Miller 1995, 325.

#### 48 NARCE – PAHOROK (LAZIO, RM)

- Poloha: nachádza sa 1,5km južne od Narce, nie je isté, či stena obkolesovala celé mesto alebo iba jeho časť.

- Murivo: stena je umiestnená priamo na podloží, je vložená do svahu v opus pseudoisodomum.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: po 4. storočí pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 325-326.

#### 49 NARNI (UMBRIA, TR)

- Poloha: zachované krátke úseky sú na severe a západe mesta. Najdlhšie zachovaný úsek má 55m.
- Murivo: vložené do svahu v polygonálnom murive, ktorého bloky neboli veľké. Rozmery: 0,58-1,5x0,44-0,76.
- Materiál: vápenec.
- Datovanie: 3.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990,
  - Miller 1995, 396-397.

#### 50 NEPI (LAZIO, VT)

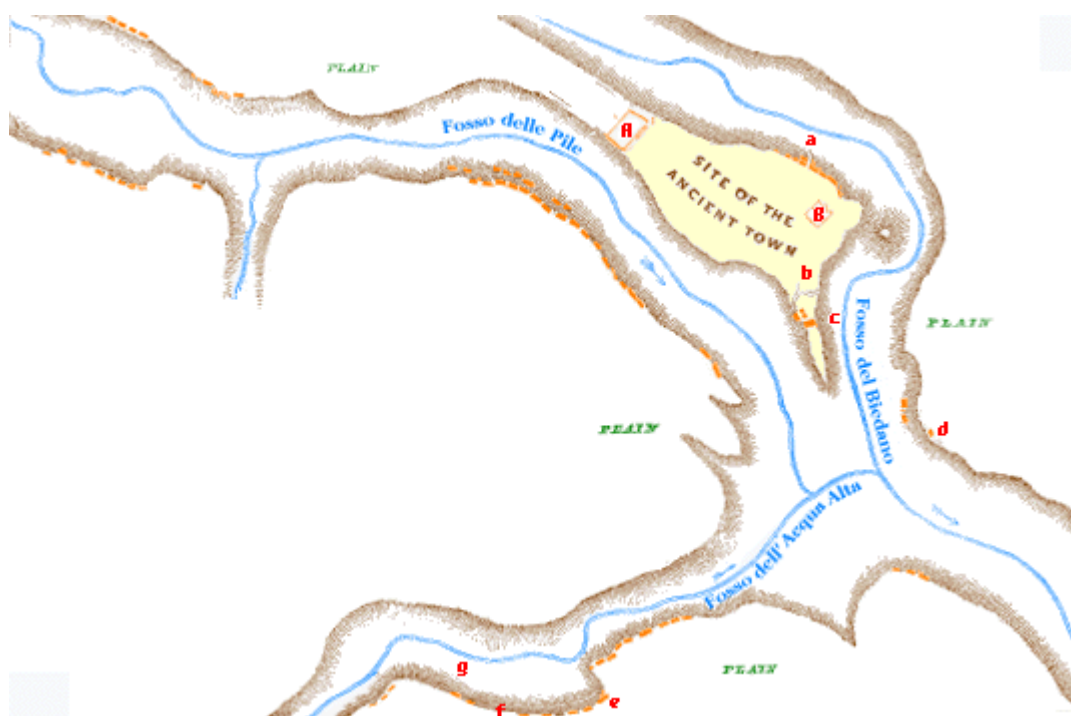
- Poloha: opevnenie najmä na západnej strane, zachovaných 8 úsekov hradieb.
- Murivo: bloky nepravidelných väzákov a behúňov sú vložené do svahu. Rozmery blokov: 0,58 vysoké a 1,16 dlhé.
- Materiál: tuf.
- Brány: komorová Porta Romana je stredoveká, ale stojí na mieste brány starovekej. .
- Datovanie: 4. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 110-115.
  - Guzzetti 2000, 81-91.
  - Miller 1995, 326.

#### 51 NORCHIA (LAZIO, VT)

- Poloha: mesto pri sútoku troch riek Pile, Acqualta, a Biedano, strmé svahy na južnej strane (obr.25).



- Murivo: dvojité murivo vložené do svahu z vnútornej strany menej opracované. Bloky majú tvar kvádra a rozmery: 0,4-0,5m vysoké, 0,5-0,6m dlhé, niekedy až 1m. Striedajú sa väzaky s behúňmi.
- Materiál: tuf.
- Brány: pravdepodobne na južnej strane.
- Datovanie: 3. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 257.
  - Miller 1995, 326-327.



Obr. 25: Plán Norchie.

## 52 ORVIETO (UMBRIA, TR)

- Poloha: mesto je obklopené strmými svahmi, prírodný prístup je pri dnešnej bráne Maggiore. Nevieme, či boli hradby i v oblasti strmých svahov, pretože mohli erodovať.
- Murivo: striedajúce sa kvádre väzakov a behúňov vložených do svahu. Rozmery bloku: 0,65-0,95m na šírku a 0,75 m na výšku.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: názory sa rôznia od 4. storočia až po 3. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 327.

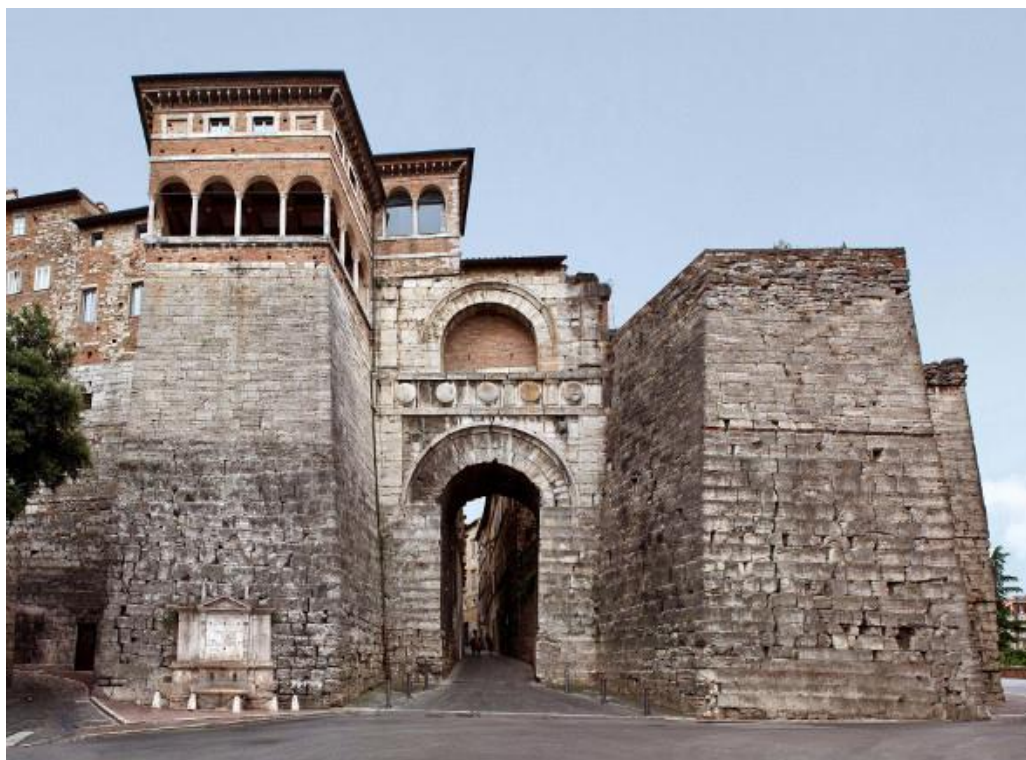
- Dennis 1848, 524-527

### 53 OTRICOLI (UMBRIA, TR)

- Poloha: pozostatky opevnenia pevnosti. Viditeľné zvyšky nájdeme na severnej strane a v záhrade paláca Birell. Obvod 700m.
- Murivo: najmä voľne stojace steny v kvádrovom murive so striedajúcimi sa väzákmi a behúňmi. Rozmery blokov: 0,85-0,95x0,3-0,45x0,45-0,5m.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: polovica 4. až 3.storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990, 57-66.
  - Miller 1995, 397.

### 54 PERUGIA (UMBRIA, PG)

- Poloha: obvod hradieb 3km uzatvára osídlenie nachádzajúce sa na dvoch kopcoch (Sole, a Landone) a zníženinu medzi nimi. Svahy sú mierne strmé. Bolo nájdene murivo pod katedrálou a pravdepodobne ide o hradbu chrániacu akropolu.
- Murivo: bloky v tvare kvádra vložené do svahu, spoje medzi nimi nie sú vždy zvislé. Bloky 0,16-0,65m vysoké a 0,33-1,33m dlhé. Múr pozostával z troch radov. Vonkajší bol na rozdiel od vnútorného z lepšie opracovaných blokov kameňa.
- Materiál: travertín.
- Brány: brány: Trasimenská, Arco della Mandorla, S. Ercolano a slnečná sú skajskými typmi brány s oblúkom, nad ktorým je ešte stena so vystavaným oblúkom. Na juhu bola brána Martova včlenená do veže Paolina. Je zdobená figurálnou výzdobou Jupitéra a Dioskúrov. Tzv. Etruský oblúk je vysoký 17m, široký 10,2m, je na ňom nápis *Augusta Perusia*, v priečelí ma iónske kanelurované stĺpy a bol postavený v druhej polovici 3.storočia pr.n.l. (obr.26)
- Datovanie: druhá polovica 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 458-459.
  - Miller 1995, 328-329.
  - <http://www.umbria.ws/content/mura-etrusche-perugia>, získané 4.6. 2015.



Obr. 26: *Arco Etrusco.*

#### 55 PIANO DELLA COLONNA (LAZIO, VT)

- Poloha: bez prírodnej ochrany, v blízkosti rieky Vezza, zachovaných je 85m hradieb.
- Murivo: pred hradbou priekopa a hradba je z kvádrového muriva bez spojiva.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: pravdepodobne archaické obdobie.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 330-331.

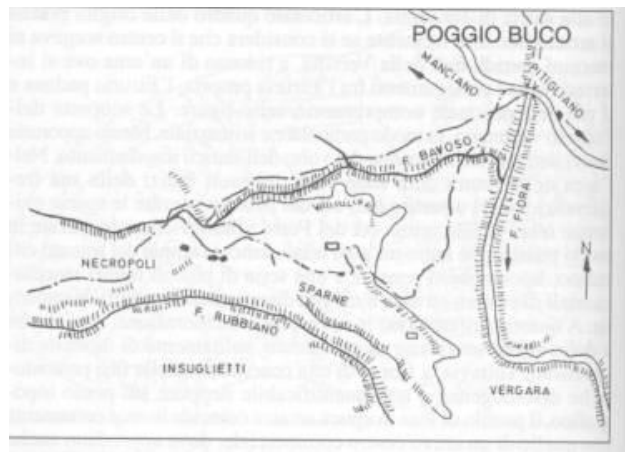
#### 56 PITIGLIANO (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: zvyšky antickej hradby sú začlenené v stredovekej. Viditeľné sú na severozápade mesta.
- Murivo: pravidelné kvádrové murivo umiestnené do svahu, niekedy striedajúce sa väzaky a behúne. Rozmery blokov: 0,4-0,6m.
- Materiál: tuf.
- Brány: pravdepodobne na mieste stredovekých.
- Datovanie: 3. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 331.

- Zanini 1993, 363-72.

#### 57 POGGIO BUCO (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: vertikálne útesy a pri rieke Fiora umelo vytvorené priekopou (obr.27). Zachované 3km hradieb.
- Materiál: tuf.
- Brány: známe sú tri vchody, ale neexistujú žiadne architektonické pozostatky
- Datovanie: hradby pravdepodobne z 3. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Bartoloni 1996, 390-92.
  - Michelucci 1995, 123-29, 179.
  - Miller 1995, 331.



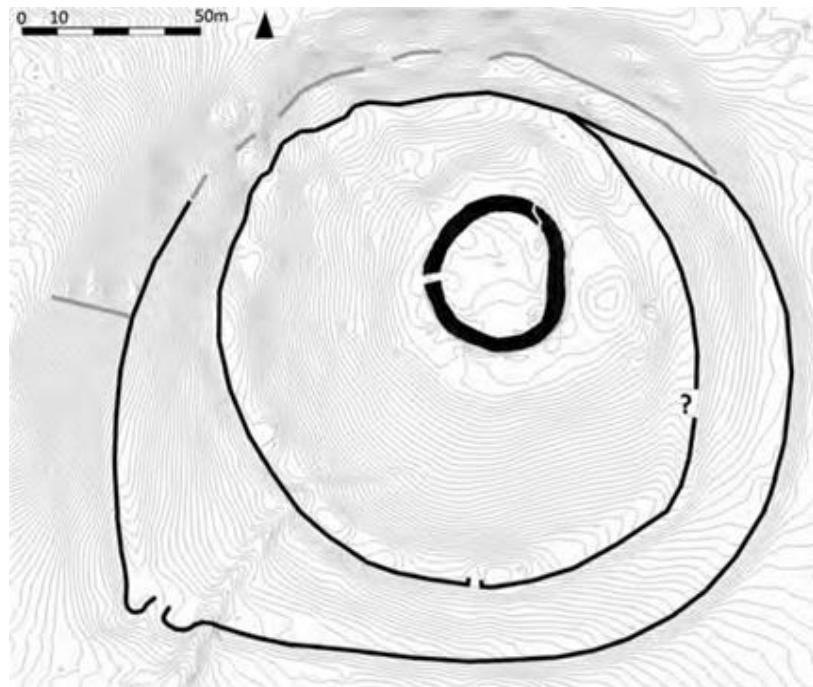
Obr. 27: Plán Poggia Buco.

#### 58 POGGIO CIVITELLA (TOSKÁNSKO, SI)

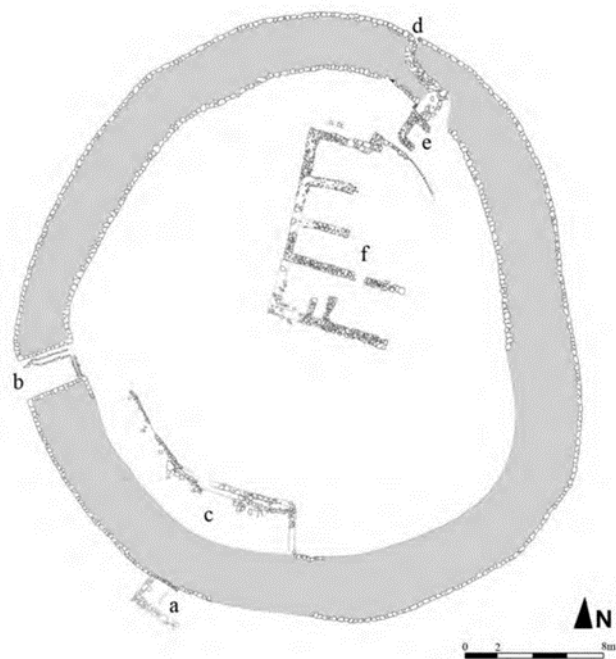
- Poloha: medzi údolím Ombrone a Orcia. Nachádzajú sa tam tri stupne opevnenia v tvare sústredných kružníc (obr.28). Najnižšie položené opevnenie má obvod hradieb 500m a jeho najnižší bod je 638m.n.m a najvyšší na severe 652m.n.m., kde sa pripája druhý okruh hradieb, ktorý na juhozápadnej strane klesá na 646m.n.m. Najdôležitejší je tretí okruh z kameňa vo výške 658m.n.m. a priemer je 40m.
- Murivo: tretí okruh-vyrezané bloky kameňa, neopracované na hladko, zaoblené hrany naznačujú, že bloky pochádzali zo starších stavieb. Šírka 4m (na juhozápade je rampa, preto šírka až 7m) a výška 0,6-1,5m.
- Materiál: zemina, pieskovec.
- Brány: priechodová brána na juhozápade široká 2,5m brána z obrovských kusov kameňa. Pokiaľ bola brána krytá, musela byť z dreva, pretože po streche nie sú žiadne

stopy. Na severovýchode sa nachádza *posterna*–úzký priechod pre jednu osobu (obr.29).

- Datovanie: 3. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Cappuccini 2012, 299-323.
  - Donati – Cappuccini 2008, 221-244.



Obr. 28: *Plán opevnení.*



Obr. 29: Vnútorý okruh hradby s posternou.

#### 59 POGGIONE (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: murivo nájdené na vrchole kopca.
- Materiál: ?
- Datovanie: z archaickej doby.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 332.

#### 60 PONTONE DEL CASTRATO (LAZIO, RM)

- Poloha: hradby boli okolo kopca, dnes sú ťažko rozpoznateľné.
- Murivo: neopracované skaly vložené do svahu.
- Materiál: pieskovec alebo vápenec.
- Datovanie: podľa nápisov do 5.-4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 332.

#### 61A, 61B POPULÓNIA (TOSKÁNSKO, LI)

- Poloha: spočiatku opevnenie len v oblasti akropoly na kopci Molino a Castello. Najzachovanejšie na v Localita I Massi a juhozápadnej strane Cala Buia. Dĺžka 2,5 km.

- Murivo: 61A: stena v okolí akropoly je vsunutá do svahu v polygonálnom murive s veľkými blokmi, ktoré sú na vonkajšom povrchu vyhladené. Malé kamene vyplňujú medzery, niektoré bloky sú menšie a pravidelnejšie, pravdepodobne išlo o fázu obnovy. 61B: obvod stien je tvorený z dvoch radov kvádrových pravidelných blokov s bosážou a *anathyrosis*. Spoje nie sú vždy vertikálne. Sú vložené priamo do svahu alebo na základových stupňoch.
- Materiál: pieskovec.
- Veže: bašta z fázy obnovy pri akropole. Obvody stien boli v pravidelných intervaloch zosilnené pravouhlými vežami – jedna je 6,1m dlhá a 1,5m vysoká, zachované sú tri rady pravidelných blokov.
- Brány: na juhovýchodnej strane v okolí akropoly a z obvodu múru vieme určiť len ich približné polohy, pretože sa nezachovali architektonické pozostatky.
- Datovanie: 61A: koniec 6. až začiatok 5. storočia pr.n.l. výstavba akropoly, 61B: hradby dolného mesta zo skorého helenizmu.
- Literatúra:
  - Bartoloni 2013, 53-60.
  - Dennis 1848, 240-242.
  - Di Paola – Piani 2012, 261-299.
  - Mascione – Salerno 2013, 411-427.
  - Miller 1995, 332-333.
  - Romualdi – Settesoldi 2008, 307-316.

## 62 QUINTO FIORENTINO (TOSKÁNSKO, FI)

- Poloha: zvyšky mestských hradieb na južnej strane kopca Giro. 500 m dlhé.
- Materiál: ?
- Datovanie: nie staršie ako 3. storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 334.

## 63 RADICOFANI (TOSKÁNSKO, SI)

- Poloha: kruhová hradba v okolí osady na členitom kopci.
- Murivo: polygonálne murivo zasadené do kopca.
- Materiál: ?
- Datovanie: sú etruské, ale konkrétne obdobie nie je isté.

- Literatúra:  
- Miller 1995, 334.

#### 64A, 64B ROCCALTIA (LAZIO, VT)

- Poloha: 64A: kopec chránený dvoma okruhmi hradieb. 64B: v okolí vrcholku je obdĺžniková murovaná pevnosť, kde je zachovaných 13m.
- Murivo: bloky vložené do svahu s tým, že spodné bloky sú slabo opracované.
- Materiál: pieskovec.
- Datovanie: 64A: hradby patria do archaickej doby. 64B: pevnosť na vrchole pravdepodobne do helenistickej doby.
- Literatúra:  
- Miller 1995, 334.

#### 65 ROFALCO (LAZIO, VT)

- Poloha: osídlenie malo 2ha, je obkolesené strmými svahmi údolia rieky Olpe. Múr 350m dlhý (obr.30).
- Murivo: veľké polygonálne bloky sú uložené v nepravidelných vrstvách, múr široký 4m a dosahuje výšku až 2,5m.
- Materiál: čadič.
- Veže: tri vyčnievajúce štvorcové veže chránia bránu na severe. Možno sa nachádzala i na východe súdiac z toho, že sa tam nachádza hrubšia stena.
- Brány: na východe má komorová brána štvorcový tvar a je členená na dve ošové miestnosti, otvor z vonkajšej strany je ohraničený tufovými blokmi a z vnútornej je otvorený do priestoru, je hlboká 4,5m a široká 4,8m.
- Datovanie: keramika nájdená od 6. až do 3. storočia pr.n.l. a hradby patria do posledných desaťročí 3. storočia pr.n.l.
- Literatúra:  
- Breve 2014, 5-8.  
- Miller 1995, 335.  
- [www.academia.edu/11666453/La\\_porta\\_e\\_le\\_mura\\_di\\_Rofalco\\_Farnese\\_VT\\_un\\_primo\\_inquadramento](http://www.academia.edu/11666453/La_porta_e_le_mura_di_Rofalco_Farnese_VT_un_primo_inquadramento), získané 5.6. 2015.





Obr. 30: Plán mesta s hradbami.

#### 66A, 66B, 66C ROSELLE (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: na miernych svahoch obohnané hradbami, ktoré sú dlhé viac ako 3 km. 66A: na severnej strane sú zvyšky po nepálených tehách zo staršieho opevnenia. 66B: najstaršie kamenné steny sa nachádzajú v severnej a východnej časti, 66C: opačný sektor bol dokončený posledný.
- Murivo: 66A: bolo z nepálených tehál o veľkosti 0,4-0,5m na dĺžku a výška bola 0,07-0,87m, hrúbka steny 1,8m. 66B: vápencová stena je vložená do svahu a skladá sa z veľkých až 3m blokov, ktoré dosahujú výšku 2m. Medzery medzi blokmi sú vyplnené malými kamienkami a stena dosahuje až 7m (obr.31). 66C: v juhozápadnej časti sú viditeľné menšie nepravidelné bloky z obdobia obnovy, ktoré sú uložené na neopracovaných blokoch kameňa. V určitých intervaloch nachádzame v stenách odvodňovacie kanáliky.
- Materiál: nepálene tehly, vápenec.
- Brány: komorová brána s rozmermi 2,25x 5,75m, ktorá je obklopená spevnenými stenami, hlinou a sutinami. V stene sú ešte rozpoznateľné dve bránky na východe a skajská brána západe.
- Datovanie: 66A: všeobecný názor je, že hradby pochádzajú zo 7.storočia pr.n.l., ale po posledných výskumoch sa zdá, že boli mladšie. 66B: vápencová stena patrí do prvej

polovice 6.storočia pr.n.l., 66C: časti kvádrového muriva patria do obdobia obnovy v helenistickej dobe.

- Literatúra:
  - Bonamici 2008, 337-355.
  - Cygielman – Poggesi 2008, 245-261.
  - Dennis 1848, 248-252.
  - Miller 1995, 335-336.



Obr. 31: *Murivo 68B.*

#### 67 S. FEDELE CASANUOVA (TOSKÁNSKO, SI)

- Poloha: osídlenie na kopci medzi dvoma prítokmi rieky Arbia, hradby v tvare elipsy na vrchole kopca.
- Murivo: nepracované 2-3m široké kamene vložené do svahu.
- Materiál: ?
- Datovanie: neznáme, nie je možné z keramiky.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 336-337.

#### 68A, 68B S. GIOVENALE (LAZIO, VT)

- Poloha: osídlenie na náhornej plošine. 68A: už v dobre bronzovej bola na akropole kamenná stena. 68B: neskôr východná časť bola opevnená v oblasti Castello.
- Murivo: 68A: prehistorické opevnenie z neopracovaných skál, kamene o veľkosti 0,7x0,8x0,7m. 68B: neskôr zdvojené kvádrové murivo z veľkých opracovaných pravidelných blokov s násypom medzi nimi .
- Materiál: tuf.
- Datovanie: 68A: staršie opevnenie z doby bronzovej, 68B: novšie z neskorého 5. a 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Cerasuolo 2012, 130-135.
  - Miller 1995, 337.

#### 69 S. GIULIANO (LAZIO, VT)

- Poloha: osídlenie je z troch strán obohnané strmými svahmi a zo štvrtej vodnou priekopou. Okraje svahov boli zosilnené stenami. Na severe sú stále antické hradby, zatiaľ čo na juhu sú stredoveké.
- Murivo: kvádrové murivo vložené do svahu.
- Materiál: tuf.
- Brána: skajská brána pri východe smerom do údolia.
- Datovanie: nebola postavená skôr ako v 4. storočí pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 338.

#### 70 SIENA (TOSKÁNSKO, SI)

- Poloha: obkľúčovali celé mesto. Stredoveké a staroveké hradby sa čiastočne prekrývajú.
- Murivo: kvádrové murivo zasadené do svahu.
- Materiál: ?
- Datovanie: nie sú presne datované, ale predpokladá sa, že neboli postavené pred 4.storočím pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 338.

## 71 SOVANA (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: majú obvod 1500m a plochu 7ha. Pozostatky hradieb v Aldobrandovskej pevnosti na západnej strane katedrály.
- Murivo: pravidelné kvádre vsadené do svahu. Rozmery: 0,85x0,54x0,54m veľké. Striedajú sa väzaky s behúňmi.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: 3.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 338-339.

## 72A, 72B SPOLETO (UMBRIA, PG)

- Poloha: mesto sa nachádza na juhu Umberského údolia nad údolím rieky Tessino a jej prítokom. Na juhu a východe osídlenie obklopujú vysoké skaly. Opevnenie je dobre zachované na juhozápade, severe a juhu. Obvod hradieb je 2,3km.
- Murivo: 72A: polygonálne murivo z veľkých blokov zasadené do svahu, hrúbka muriva je 1,8m, vonkajšia strana je na rozdiel od vnútornej opracovaná (obr.32). 72B: je zo štvorhranných nepravidelných blokov, vonkajšia časť je skonštruovaná veľmi dobre a bloky sú dobre zrezané a uložené na seba. Výška vrstiev je rôzna.
- Materiál: pieskovec
- Veže: v sade sú pozostatky po veži pri ulici Via dei Cecil z pravidelného kvádrového muriva, pričom štvrtú stranu tvoria hradby, ktoré sú z polygonálneho muriva. Jej veľkosť je 8,04 x 7,06m a je vložená do strmého úbočia do prvých hradieb. Bloky mali šírku do pol metra a boli dobre opracované. Mala minimálne dve poschodia s tým, že spodná časť veže bola vklinená so svahu. Arco di Monterone pravdepodobne tiež obklopovali dve veže.
- Brány: priechodové brány Porta Romana a Porta Fuga z kvádrového muriva.
- Datovanie: 72A: polygonálne murivo sa datuje do 5. storočia pr.n.l., 72B: kvádrové murivo do 3. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990, 135-187.
  - Miller 1995, 398-399.



Obr. 32: *Polygonálne murivo.*

### 73 STIGLIANO (LAZIO, RM)

- Poloha: vysoké opevnenie. 909m.n.m.
- Materiál: ?
- Literatúra:
  - Miller 1995, 339.

### 74 SUTRI (LAZIO, VT)

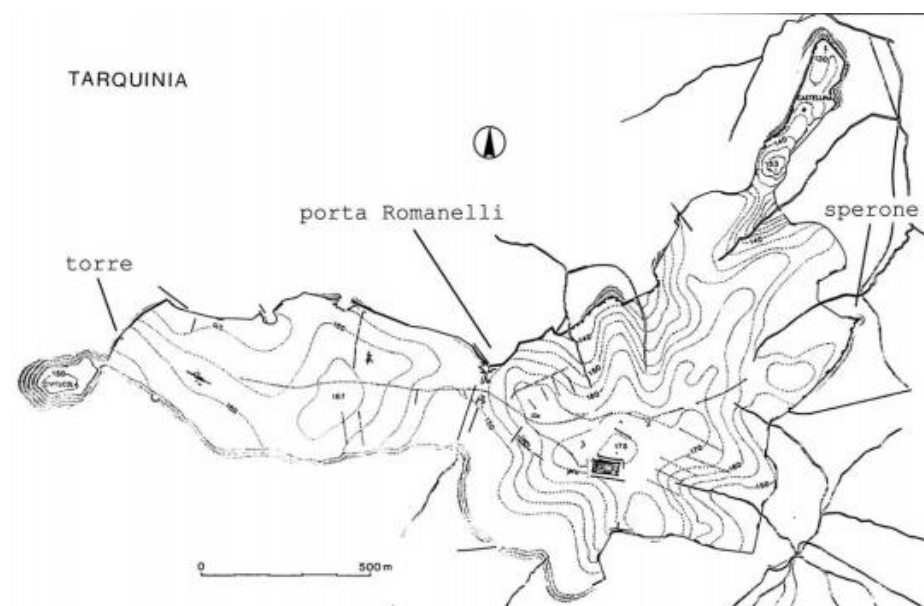
- Poloha: na troch stranách svah a na štvrtej strane je obranná priekopa. Svahy sú zaistené stenami a dochované časti sú pri Porta Vecchia (juh), Furia (sever) a na celej južnej strane.
- Murivo: kvádrové bloky vložené do svahu o veľkosti 0,58x0,58x1,16m, systém striedajúcich sa väzákov a behúňov.
- Materiál: tuf.
- Brány: dochovaná brána Furia, ktorá patrí k skajskému typu brány. Je z kvádrového muriva s kamenným dvojitém oblúkom .
- Datovanie: kvôli dvojitému klinu v kamennom oblúku sa datuje až do druhej polovice 2. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Dennis 1848, 77-92.
  - Miller 1995, 339-340.

-

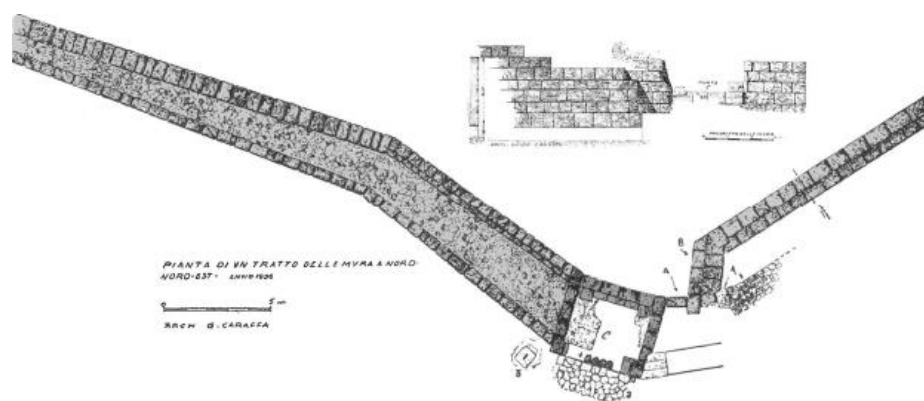
## 75 TARQUINIE (LAZIO, VT)

- Poloha: strmé svahy okolo planiny Civita z troch strán, najprv hradby len na nechránenej strane, neskôr okolo celého mesta. Viditeľné sú najmä na severnom a južnom konci Piano della Regina. Zachovaných 8km (obr.33)
- Murivo: pred hradbami bola priekopa, stena bola z dvoch vrstiev veľkých kvádrov, striedajú sa väzaky s behúňmi. Ich rozmery sú 0,8x0,5x0,5m. Medzi dvoma hradbami je malý priestor, ktorý bol však vyplnený. Stena je hrubá od 1m do 2,5-3m v závislosti od počtu radov. Stena je položená priamo na vyrovnané podlažie. Niekedy spodné vrstvy blokov nie sú vyhladené. Romanelli poznamenáva, že steny v kvádrovom murive sú posilnené z vnútornej strany násypom.
- Materiál: tuf.
- Brány: viacero brán umiestnených na ľahko prístupných miestach na planinu. Skúmaná bola len Romanelliho brána (obr.34,35) na severozápade, ktorá spája Piano di Civita a Piano della Regina. Má štvorhrannú komoru širokú 3,9m, pravdepodobne mala oblúkovú strechu. Po oboch stranách otvoru sa tiahnu múry, ktoré dosahujú maximálne 4m a sú zložené z 8 vrstiev blokov. Ide o skajský typ brány. Umiestnenie ostatných brán je zatiaľ len hypotetické, na najzápadnejšom mieste na severe Piano di Civita, kde je viditeľný priestor 7,5m široký a 3m vysoký tvorený nepravidelnými blokmi kameňa.
- Datovanie: hradby boli datované do konca 5. a do 4.storočia pr.n.l., avšak po poslednom výskume v blízkosti Romanelliho brány sa kvádrové murivo datuje do 6.storočia pr.n.l. vďaka nálezom keramiky v násype. Veža na Ara della Regina je z druhej polovice 2. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - - Baratti – Cataldi – Mordegla 2008, 155-169.
  - - Dennis 1848, 382-383.
  - - Miller 1995, 340-341.
  - - [archeotime.wordpress.com/2015/03/11/tarquinia-etrusca-porta-romanelli/](http://archeotime.wordpress.com/2015/03/11/tarquinia-etrusca-porta-romanelli/), získané 19.6.2015.





Obr. 33: Plán Tarquinií.



Obr. 34: Pódorys Romanelliho brány.



Obr. 35: Pozostatky brány.

#### 76 TERNI (UMBRIA, TR)

- Poloha: bloky hradieb sú buď zabudované v stredovekých hradbách alebo stoja samostatne. Mesto chránené svahmi i vodnými tokmi. Obvod lichobežníkových hradieb 500m.
- Murivo: predná časť steny je dobre postavená, viditeľné stopy po rezaní. Bloky majú relatívne konštantnú výšku i šírku. Výška 0,296m a dĺžka až 1,7m.
- Materiál: tuf
- Datovanie: nie skôr ako v 3.storočí pr.n.l.
- Literatúra:
  - Fontaine 1990, 111-135.
  - Miller 1995, 399-400.

#### 77 TIRO (LAZIO, VT)

- Poloha: osídlenie na kopci La Civita.
- Murivo: veľké kvádre vložené do svahu.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: opevnenie zo 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 342.

#### 78 TODI (UMBRIA, PG)

- Poloha: osídlenie na vysokom kopci, ktorý je ohraničený kanálmi riek Naia a Tiberom. Hradby sa počas storočí menili kvôli častým zosuvom pôdy a strmé svahy sa so zväčšovaním mesta museli vyrovnávať nánosmi pôdy a výstavbou terás. Po zosuvoch pôdy, ktoré na južnej strane zničili múry sa oblasť vyčistila a bola zasypaná zeminou a dnes je rozdiel medzi pôvodnými základmi a dnešnou úrovňou ulice 14m. Hradby sú viditeľné na západe, východe a juhu ako aj vnútri mesta okolo akropoly, obvod hradieb činí 1600m. Hradby sú homogénne v materiáli, technike i koncepcii.
- Murivo: hradby vsadené do svahu na ílovitom podloží v nie príliš pravidelnom kvádrovom murive, spoje sú asymetrické a hrúbka steny je 2,45m. Múr je konkávne vydutý a je zachovaných najviac 15 vrstiev, vrstvy v blízkosti podložia sú širšie. Rozmery blokov 1,2x0,35-0,4x0,5m.
- Materiál: travertín.



- Veže: pravouhlé vystupujúce veže pod Via della Rocca a možno i pod jej záhradou. V ich stenách sú viditeľné tunely na odtok vody.
- Brány: brány sú v miestach, kde cesta vstupovala do mesta. Brány lokalizované v sektore pri ceste Via Romana, Via Amerina, pri ceste do Orvieta. Najznámejšia je priechodová Martova brána (obr. 36).
- Datovanie: 3.storočie pr.n.l.
- Literatúra:
  - Bruschetti 2008, 191-200.
  - Fontaine 1990, 187-223.
  - Miller 1995, 400.



Obr. 36: *Martova brána.*

#### 79 TOLFA (LAZIO, RM)

- Poloha: zachovaných pár blokov na Grotta Pinza.
- Materiál: tuf.
- Literatúra:

- Miller 1995, 342.

#### 80 UMBERTIDE (UMBRIA, PG)

- Poloha: v pohorí Murlo, prstenec hradieb, slúžilo pre kontrolu cestného spojenia medzi Perugiou a Cortonou.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 401.

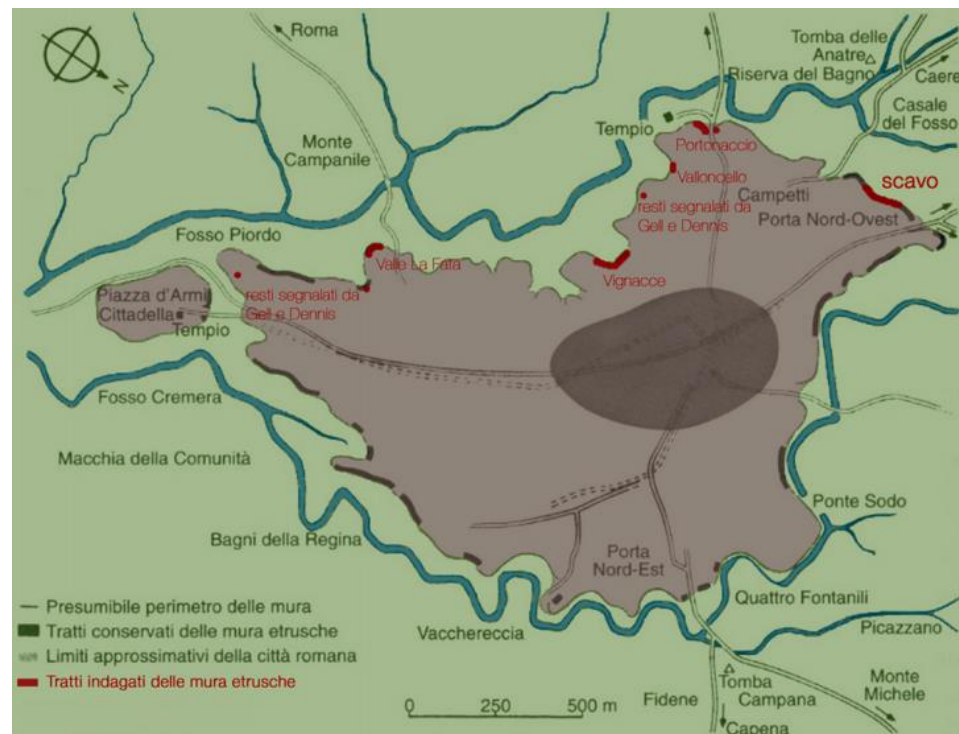
#### 81 VALLERANO (LAZIO, VT)

- Poloha: múr chráni prístup ku kopcu Castello.
- Murivo: málo otesané, veľké bloky zasadené do svahu.
- Materiál: ?
- Datovanie: podľa datovanie hrobov do 7. až 5. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 343.

#### 82A, 82B VEJE (LAZIO, RM)

- Poloha: hradby okolo celého mesta, dĺžka 10,8km. Samostatné opevnenie akropoly. Vykopávky v roku 2003 odhalili novú paralelnú štruktúru s opevnením južne od severozápadnej brány, pravdepodobne ide o súčasť opevnenia – obrannú baštu (6,5x7m), o 12m smerom na sever sa nachádza štruktúra pripomínajúca masívnu stenu (obr.37).
- Murivo: 82A: malé nepravidelné kvádre vložené do svahu v okolí akropoly, šírka 2-2,2m. Mestské hradby lemujú terén, buď sú vložené do svahu alebo je pred nimi priekopa. Sú zložené zo striedajúcich sa väzákov a behúňov. Rozmery: 0,4x0,45x0,61m. V spodnej časti sú neopracované bloky. 82B: paralelná štruktúra má šírku od 1,25m-1,8m v závislosti od počtu radov (2 alebo 3), bloky sú veľké 0,5-1,08x0,38-0,6x0,4-0,6m.
- Materiál: tuf.
- Brány: známych osem až desať väčšinou ide o skajský typ brány. Brána vedúca z mesta na akropolu (južná) je 7,55m hlboká a 9m široká.
- Datovanie: 82A: do prvej polovice 5. storočia pr.n.l. 82B: paralelná štruktúra sa datuje do druhej polovice 5.storočia pr.n.l., vďaka fragmentom keramiky nájdených v jamách v ich blízkosti, pravdepodobne tak ide o pozostatky prvých hradieb vo Vejách.

- Literatúra: obr
  - Biagi – Cerasuolo – Neri – Pulcinelli 2013, 167-176.
  - Boitani 2008, 135-154.
  - Dennis 1848, 40-42
  - Miller 1995, 343-345.



Obr. 37: Plán opevnenia vo Vejách.

### 83A, 83B VETULÓNIA (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: najprv polygonálne murivo ešte viditeľné na východnej strane mesta.
- Murivo: 83A: polygonálna stena v okolí akropole je vsunutá do svahu a medzery medzi nimi sú vyplnené malými kameňmi. 83B: hradby okolo mesta sú z kvádrov vsunutých do svahu a vrstvy kvádrov nemajú rovnakú výšku (obr.38).
- Materiál: vápenec.
- Datovanie: 83A: stena okolo akropole patrí do 6. storočia pr.n.l., 83B: ostatné patria do helenistického obdobia.
- Literatúra:
  - Miller 1995



Obr. 38: *Opevnenie akropoly.*

#### 84 VICCHIO NEL MUGELLO (TOSKÁNSKO, FI)

- Poloha: na južnej strane kopca Colla, je zachovaný 37m úsek.
- Murivo: najprv málo opracované bloky, neskôr nahradené starostlivo opracovanými blokmi rôznych veľkostí. Rozmery: 0,5-0,57x 0,9-1,3x 0,35-0,37m. Hrúbka hradieb 2m. Steny postavené z časti priamo na skale, z časti na malých blokoch.
- Materiál: pieskovec.
- Datovanie: keramika zo 7. storočia pr.n.l. až do helenizmu, po porovnaní s inými hradbami radíme toto opevnenie do helenistického obdobia.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 346.

#### 85 VIGNARELLO (LAZIO, VT)

- Poloha: osada dlhá 1,5km a široká 200-400m na planine Molesino.
- Materiál: ?
- Literatúra:
  - Miller 1995, 346.

#### 86 VILLA S. GIOVANNI (LAZIO, VT)

- Poloha: pozdĺž Via del Grottino, zachovaných 6,6m hradieb.
- Murivo: zachované sú len dve vrstvy o veľkosti 1,44-1,45x 0,43m.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: najskôr zo 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 346-347.

#### 87 VITERBO (LAZIO, VT)

- Poloha: na kopci v blízkosti pohoria Cimini a Volsini, smerom od údolia vidíme zvyšky opevnenia.
- Murivo: kvádrové murivo vložené do svahu.
- Materiál: tuf.
- Datovanie: najskôr zo 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 347.

#### 88 VITTOZZA (TOSKÁNSKO, GR)

- Poloha: stredoveké steny sú na mieste starovekých.
- Murivo: kvádrové bloky.
- Materiál: ?
- Datovanie: najskôr zo 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Miller 1995, 347.

#### 89A, 89B, 89C VOLTERRA (TOSKÁNSKO, PI)

- Poloha: 89A: najprv bolo opevnenie len v okolí planiny Castello, ktorý je v nadmorskej výške 512m. Tiahlo sa pozdĺž okraja terasy a v juhovýchodnej časti akropoly a v záhradách domov Paoletti a Inghirami. Neskôr sa rozšírilo smerom na severozápad o dĺžke 1800m smerom k cestám Via Sotto, Via Satri, Via Buonperenti k námestiu S. Giovanni a späť k planine Castello a obklopuje plochu 10ha. 89B: kvôli hroziacemu vpádu Keltov a Rimanov a takisto kvôli rastu obyvateľstva sa opevnenie rozšírilo na 7280m a zahŕňalo až 116ha, snažili sa ochrániť vodné zdroje, polia apod. V hradbách

bolo včlenené takisto mestečko Santo Stefano, San Giusto, Guerruccia, Golfuccio a S. Andrea. Pozostatky sú dnes viditeľné v kláštore Casa Bini, vo Via Porta all'Arco 33 a v Ospedale Civile. Hradby prekonávajú výškový rozdiel 100m. Najnovšie výskumy sú na východnej strane osídlenia v blízkosti S. Andrea.

- Murivo: 89A: málo opracované polygónové bloky zasadené do svahu. Rôzne rozmery blokov od 0,5-0,8m na dĺžku a 0,3-0,5m vysoké. 89B: polygonálne bloky vložené do svahu. 89C: do svahu vložené kvádrové bloky, ako aj početné polygonálne bloky. Rozmery: 2,1-3m dlhé a 0,63-0,93m vysoké, hrúbka steny je do 4m. Výška steny je až do 12m.
- Materiál: pieskovec.
- Brány: Porta ad Arco na juhu hradieb, z veľkých tufových blokov v spodnej časti, ostatné časti sú z vápenca. Je vysoká 7,5m, široká 4,15m a hlboká 8,16m. Nad oblúkom sa nachádzajú busty. Dianina brána na severnej strane je široká 3,6m a hlboká 8,11m.
- Datovanie: 89A: prvá polovica 6. storočia pr.n.l. a 89B: z polovice 6.storočia pr.n.l., 89C: polovica 4. storočia pr.n.l.
- Literatúra:
  - Bonamici 2008, 337-355.
  - Dennis 1848, 150-156.
  - Esposito – Sabelli 2008, 317-337.
  - Miller 1995, 347-348.
  - Pasquinucci – Menchelli 2000, 39-55.

#### 90A, 90B VULCI (LAZIO, VT)

- Poloha: osídlenie na planine zo severu a východu chránené úžľabinou. 90A: na západe a juhu sú hradby na hranici terénu. Najnovšie vykopávky sa venujú západnej časti osídlenia. Objavená bola dvojité stena s výplňou v strede pod severnou stranou akropoly. 90B: na sever od západnej brány sa pretína stena akvaduktu so stenou opevnenia a nachádza sa tam takisto trojuholníková bašta, ktorá mala zvýšiť ochranu brány.
- Murivo: hradby vložené do svahu alebo pred stenou bola vyhlbená priekopa. Stena je z veľkých pravidelných blokov s bosážou v tvare kvádra. Rozmery: 0,9x0,5x0,47m, šírka múru je 4,2m.
- Materiál: tuf.





## 6. Diskusia

Kvôli zjednodušeniu si dáta z katalógu preniesieme do tabuliek (príloha 1), v ktorých sa budeme zameriavať na typ muriva, materiál, z ktorého je opevnenie postavené a na storočie, v ktorom vzniklo. Táto tabuľka tvorí súhrn získaných dát a je podkladom pre tvorbu diagramov a máp. Mapy a diagramy sa venujú materiálu, murivu a obdobiu vzniku. Mapy sú vyhotovené v online verzii programu ArcGis. Mestá na mapách sú zaznačované bodovo a nie polygónovo, kvôli väčšej prehľadnosti. Mapy sú tvorené pre jednotlivé storočia (7.-6., 5., 4., 3.), v ktorých sú farebne rozlíšené rôzne typy muriva. Ďalšia mapa zobrazuje polohu všetkých miest a farebne odlišuje materiál, z ktorého boli hradby postavené. Všetky mapy majú vlastnú legendu. Mestá sú označené číslami, ktoré im boli priradené v katalógu. Zoznam miest s príslušnými číslami sa nachádza za mapami.

### 6.1. Murivo

Zo získaných výsledkov po spracovaní katalógu vyplýva (diagram 1), že najrozšírenejším druhom muriva v Etrúrii a Umbrii bolo kvádrové (58%) a to najmä v južnej Etrúrii. Polygonálne murivo (28%) prevládalo na severe Etrúrie a jediné obdobie kedy prevažovalo nad kvádrovým bolo v 7.-6.storočí. I napriek tomu najviac opevnení z polygónového muriva pochádza zo 4.storočia (graf 1), čo je zapríčinené väčším počtom miest v tomto období.

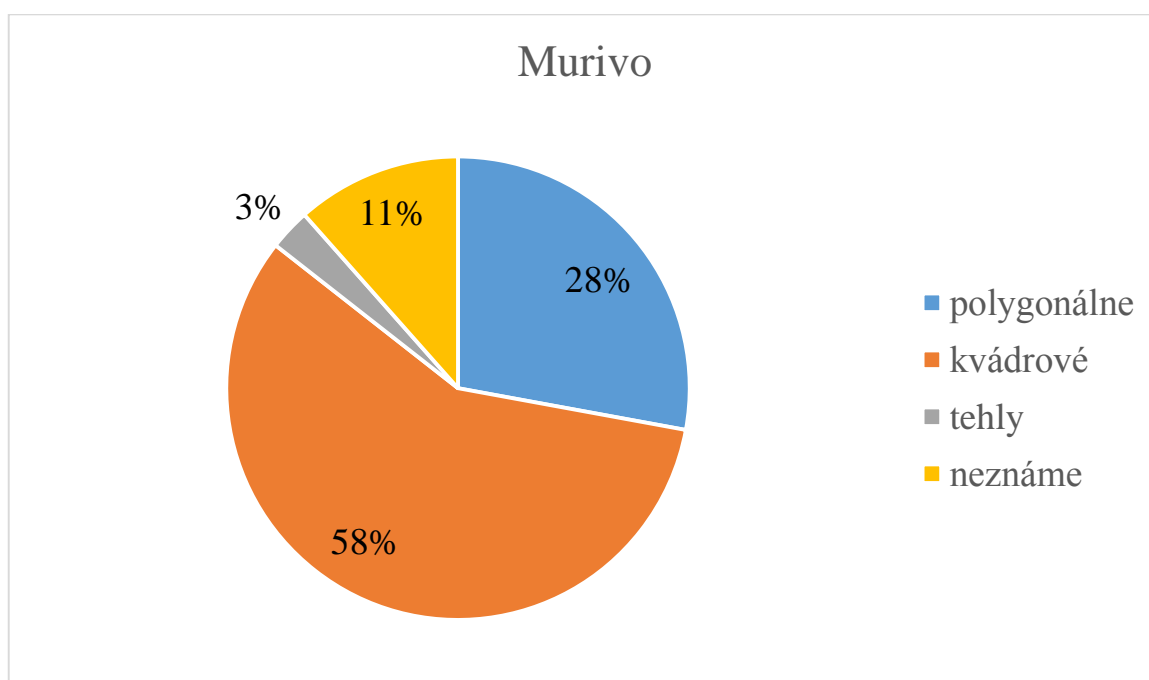
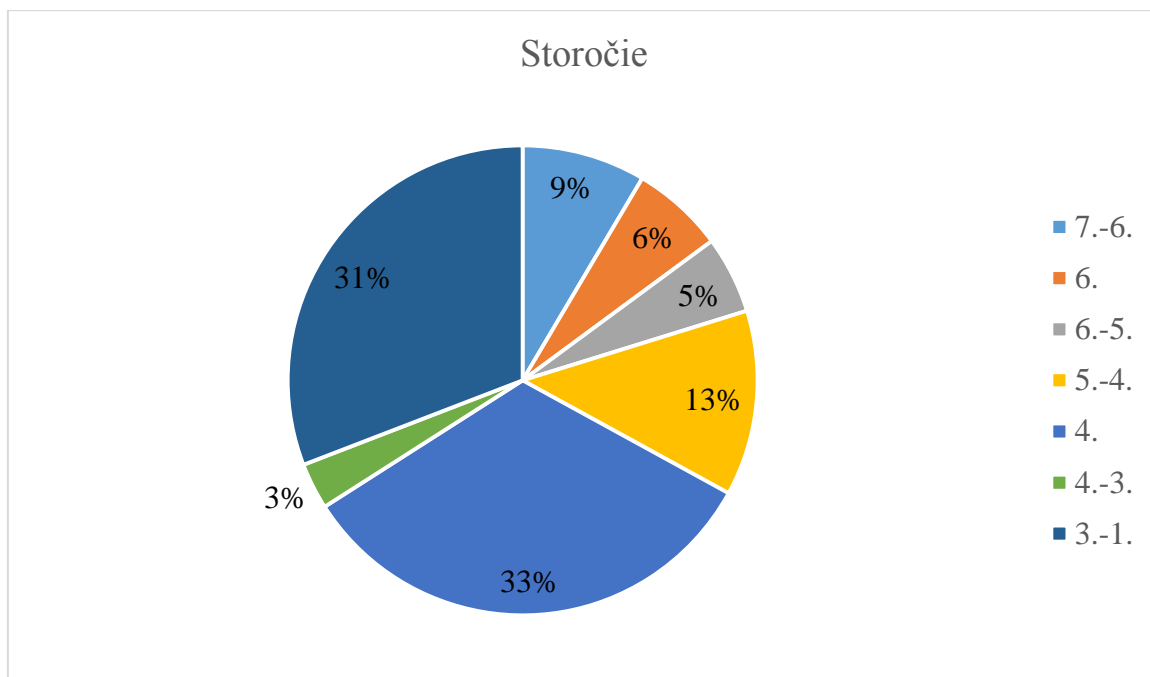


Diagram 1: percentuálne vyjadrenie rôznych druhov murív.





Tab. II:

## 6.2. *Materiál*

Po vypracovaní diagramu (diagram 2) je zrejmé, že najviac hradieb je z tufu, čo je vo väčšine prípadov miestny materiál. Tvorí takmer polovicu (41%) zo všetkých použitých materiálov. Po zanesení bodov na mapu stredného Talianska (obr.40) vidíme, že takmer všetky mestá s tufovými hradbami sa nachádzajú v južnej Etrúrii, čo z geologického hľadiska odpovedá miestnemu podložiu. Druhým najčastejšie sa vyskytujúcim materiálom je pieskovec (17%), ktorý je v južnej Etrúrii veľmi ojedinelý a stretávame sa s ním najmä na severe Etrúrie a v Umbrii. Rovnako je to s výskytom vápenca (10%), ktorý je zastúpený o trochu menej ako pieskovec a používal sa v mestách na západnom pobreží Etrúrie a v Umbrii. Ostatné druhy kameňa ako čadič, travertín, riečny štrk a podobne sa vyskytujú pomenej a to len v strednej a severnej Etrúrii. Travertín vzniká v blízkosti vody, a preto všetky opevnenia z tohoto materiálu sú buď pri rieke alebo jazere a tento materiál sa musel doviesť z údolia na miesto stavby, ktoré bolo vyvýšené. Veľkú časť tvoria takisto opevnenia, pri ktorých nevieme o aký kameň ide, pretože buď už je v takom stave, že to nie je možné zistiť, buď sa zachovali len priekopy, pri ktorých sú malé pozostatky po obvodě múru alebo tam neprebehli vykopávky. Tieto opevnenia z neznámeho materiálu sa nachádzajú najmä v strednej a severnej Etrúrii. Hradby z nepálených tehál tvoria len 3 % a vo všetkých mestách sú doplnené kamennými hradbami.

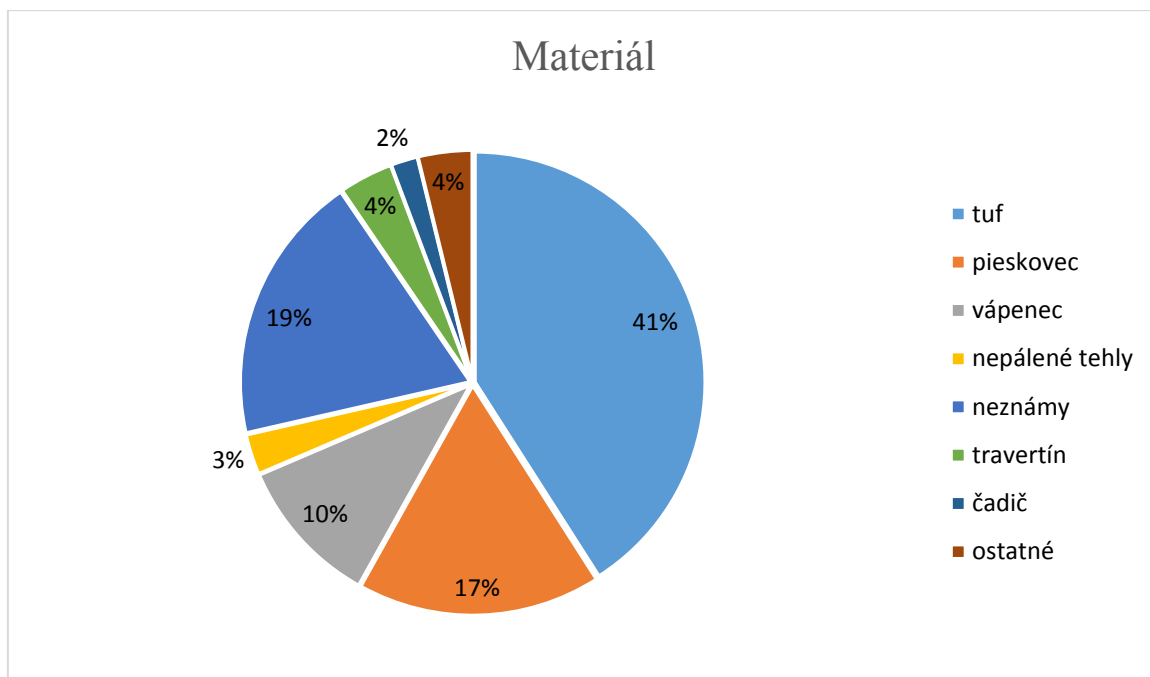
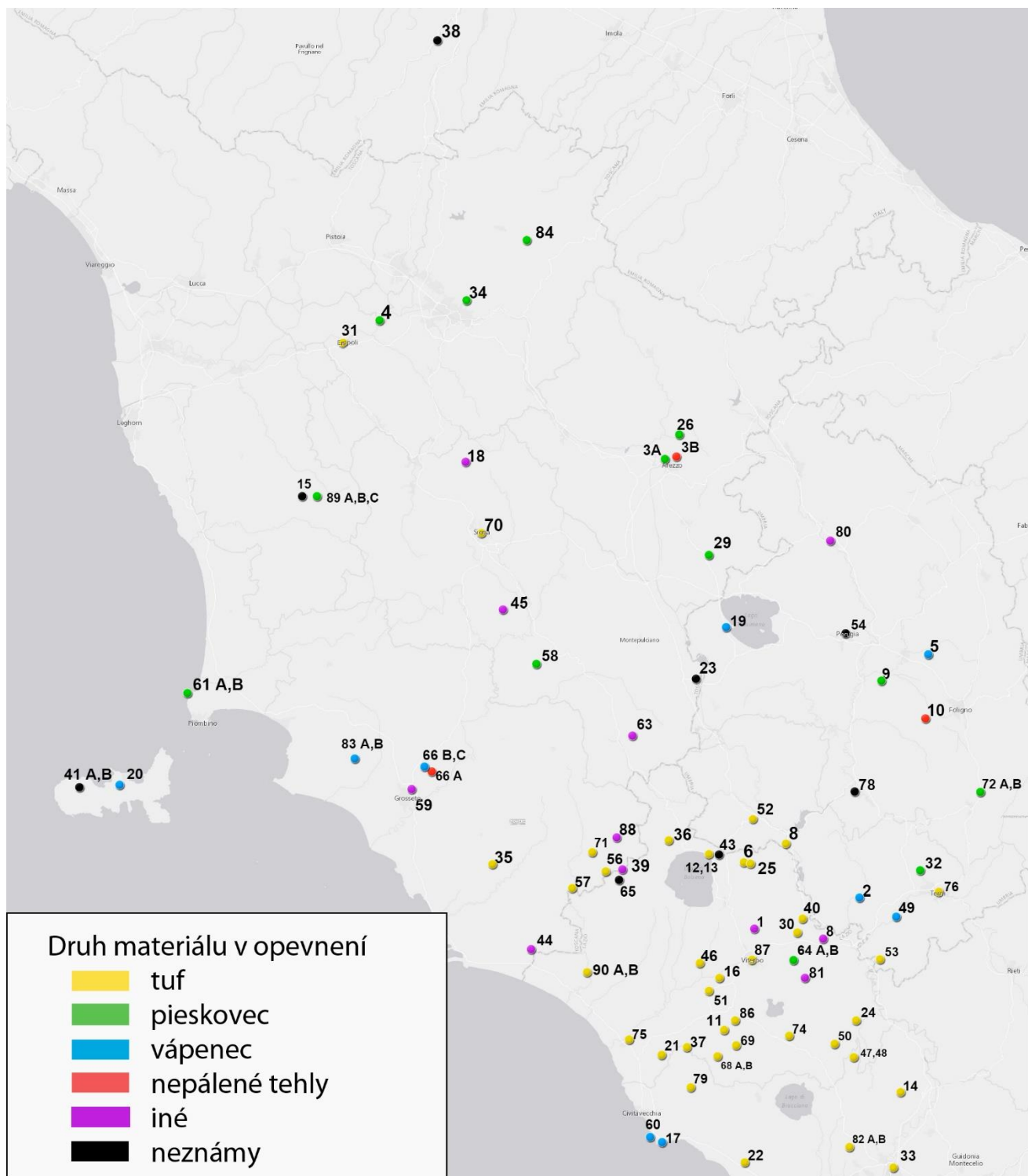


Diagram 2: *percentuálny výskyt rôznych druhov materiálu.*



Obr. 40: Výskyt materiálu opevnenia.

### 6.3.Brány

Polohu brán nám určuje prerušenie hradieb alebo zosilnenie stien opevnenia. Z diagramu (diagram 3) je zrejmé, že mnoho brán (34%) z celkového množstva brán spomenutých v katalógu. je neznámeho typu je neznámeho typu, teda dokážeme určiť, kde sa brány nachádzali (jediný vhodný prístup, zmienky v literatúre, prerušenie stien), ale nevieme akého

sú typu. Na ich mieste sa nenachádzajú žiadne architektonické prvky. Jedným z najčastejších ako aj najúčinnějších typov je skajská brána (25%), ktorá svojou koncepciou umožňuje dobrú obranu. Na konci 4. a v 3.storočí je stále viac populárnejšia komorová brána (21%), ktorá bola často používaná ako architektonická forma pre hlavné mestské brány.<sup>64</sup> Medzi tie vedľajšie patrila priechodová brána (18%). Posterna (5%) ako úzka brána, ktorú obrancovia využívajú na nečakané výpady proti nepriateľovi.

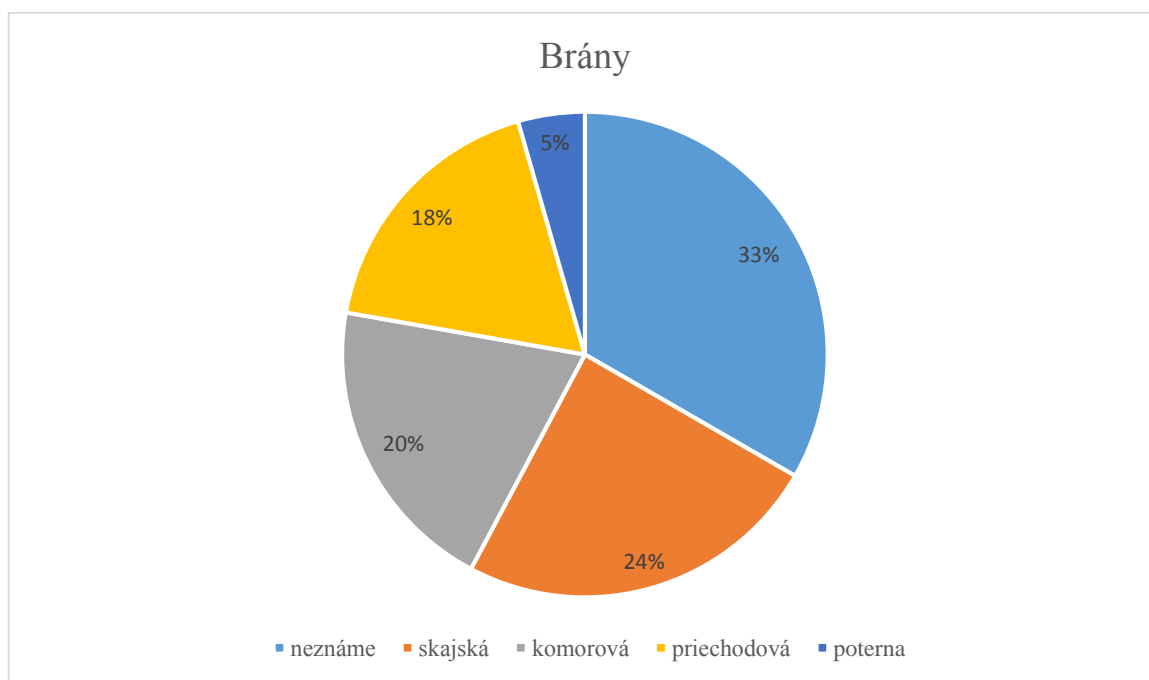
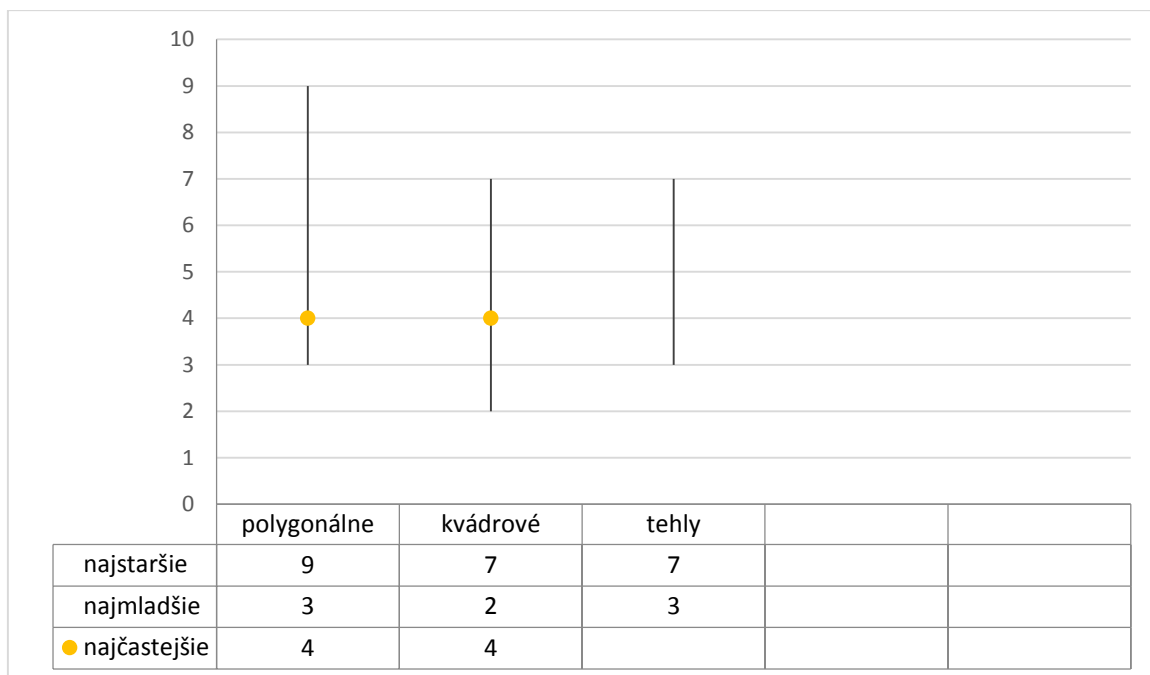


Diagram 3: *percentuálne vyjadrenie typov brán.*

#### 6.4.Obdobie

Najviac opevnení bolo postavených v 4.storočí (43%) a v 3.storočí (26%). Na diagrame (diagram 4) vidno, že po prvom období v 7.-6.storočí nastáva útlm vo výstavbe hradieb v 5.storočí (15%). Najviac opevnení, či už kvádrových alebo polygonálnych bolo postavených v 4.storočí (graf 1).

<sup>64</sup> FONTAINE 2013, 281



Graf 1: rozmedzie používania murív.

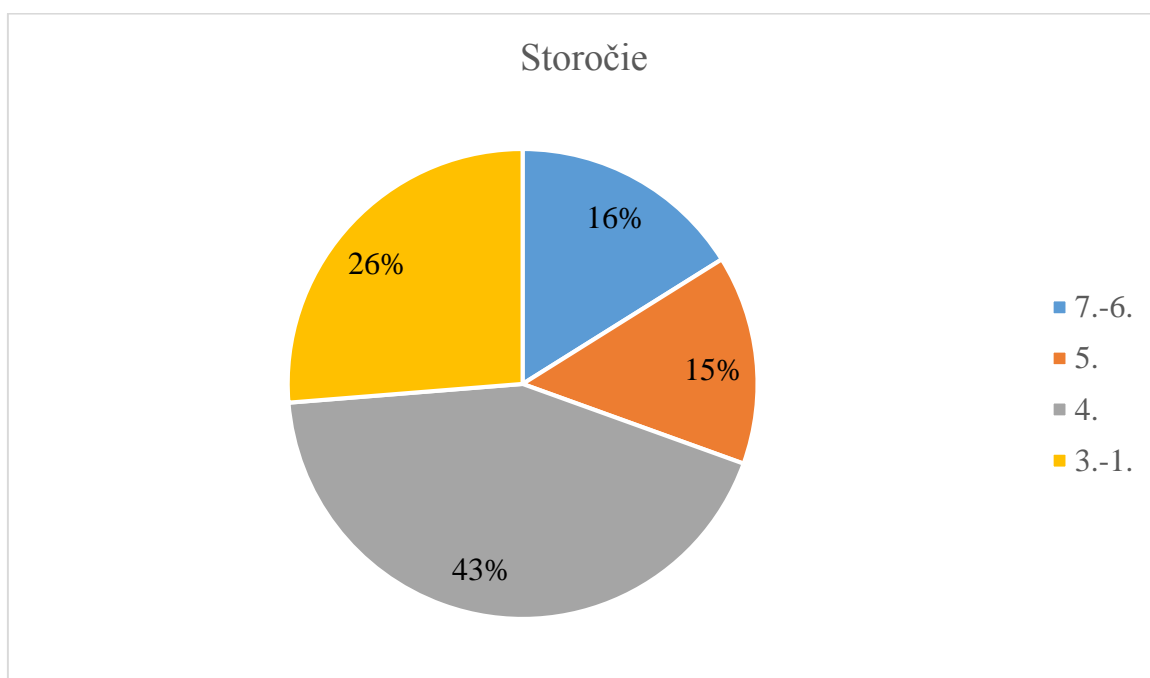


Diagram 4: percentuálne vyjadrenie množstva opevnení v rôznych storočiach.

- opevnenia v 7.-6. storočí

V 7.-6. storočí nebola ešte hustota osídlenia tak veľká, preto je dochovaných i menej opevnení. Z mapy je zrejmé (obr.41), že sa ich najviac zachovalo južnej Etrúrii a na západnom pobreží. Ďalším významným dôvodom nízkeho počtu opevnení bola takisto taktika boja, ktorý sa v

tomto a ešte aj v nasledujúcom období odohrával mimo mesto.<sup>65</sup> Prevažujú hradby z tufu a pieskovca, ale veľká časť hradieb je z neznámeho materiálu. V tomto období je ešte pomer polygonálneho a kvádrového muriva rovnaký, kvádrové murivo prevláda v južnej Etrúrii, na rozdiel od polygonálneho, ktoré je častejšie v severnej. Všeobecne prijímaný názor je, že z tohto obdobia pochádza i opevnenie z nepálených tehál v Roselle, avšak v posledných rokoch došlo k novým objavom, ktoré naznačujú, že vzniklo neskôr. Momentálne ide len o hypotézy, ktoré sa zatiaľ nepotvrdili.<sup>66</sup>

- opevnenia v 5. storočí

V 5. storočí už začína prevládať kvádrové murivo, ktoré sa koncentruje najmä v južnej Etrúrii, zatiaľ čo v severnej stále prevažuje polygonálne (obr.42). Väčšia miera výstavby opevnení v tomto i mladšom období je v južnej Etrúrii zapríčinená nielen väčšou hustotou miest, ale i geografickou polohou. Obyvatelia miest sa postupne začínajú brániť výstavbou hradieb voči stále väčšiemu vplyvu Sicílie, ktorý prichádzal z juhu, najmä po porážke u Kýmy v roku 474pr.n.l.<sup>67</sup> Južná Etrúria sa ocitá v kríze, odvracia sa od gréckeho vplyvu, zatiaľ čo severná Etrúria pokračuje vo vývoji a teda kultúrne predbieha juh.<sup>68</sup> V strednej a severnej Etrúrii a v Umbrii sa v tomto storočí akoby pozastavila výstavba hradieb, pravdepodobne stále využívali opevnenia z predošlých storočí a nepociťovali potrebu postaviť nové, čo sa zmenilo v nasledujúcom storočí.

- opevnenia v 4. storočí a 3. storočí

Najväčšia výstavba a rozširovanie hradieb prebehlo v 4. storočí, čo má viacero príčin. Prvou z nich je zvýšená vojenská aktivita na tomto území. Etrúria začína byť ohrozovaná z juhu Rimanmi po tom, čo vládu v Ríme prevzali Fabiovcia v roku 480 a začali vojnu proti Vejám, ktorá i s prestávkami trvala skoro sto rokov. Vejám sa nedostala pomoc od ostatných miest, pretože s nimi mali spory, išlo o vnútropolitický boj medzi Vejami a Tarquiniami.<sup>69</sup> Tesne pred koncom vojny predsa len Tarquinie a ďalšie etruské mesta vyhlásili vojnu Rímu, avšak ani to nezabránilo zničeniu Vejí v roku 396 pr.n.l., a tak ďalšiemu rozširovaniu rímskeho vplyvu smerom na sever.<sup>70</sup> Zo severu sa tlačili na Etruskov Kelti, ktorí vpadli do Etrúrie cez Pádsku nížinu a sústredili na najmä na obsadenie polí a sadov.<sup>71</sup> V dôsledku toho mnoho miest začalo

---

<sup>65</sup> FONTAINE 1990, 164

<sup>66</sup> BONAMICI 2008, 339

<sup>67</sup> BOUZEK 2003, 26

<sup>68</sup> BOUZEK 2003, 26

<sup>69</sup> BOUZEK 2003, 27

<sup>70</sup> BOUZEK 2003, 28

<sup>71</sup> BOUZEK 2003, 29

rozširovať pôvodné hradby a zahrňovalo do nich i polia a prístup k vodným zdrojom. Neskôr v čase nepokojov sa mohli spoľahnúť na vlastné zdroje obživy. Ďalším dôvodom rozširovania hradieb bol nárast obyvateľstva a s ním súvisiace zväčšovanie mesta. Takisto dochádzalo k opravám starších hradieb, často sa menilo polygonálne murivo za kvádrové, čoho dôkazom sú steny, ktoré majú v spodnej časti polygonálne murivo a v hornej kvádrové (68A,B, 72A,B, 31). Posledným dôvodom zvýšenej výstavby hradieb je zmena v spôsobe boja, postupne sa prestáva bojovať o územie, teda polia, a boj sa začína presúvať k mestu.<sup>72</sup> Nielenže sa mení miesto boja, ale takisto koncom tohoto storočia a najmä začiatkom nasledujúceho dochádza k stále väčšiemu používaniu obliehacích strojov, čo zvyšuje nároky na opevnenie. Medzi mestá s novými typmi hradieb radíme: Musarnu, Bolsenu, Bettonu, Castiglione di S. Martino, Cortonu, Ghiaccio Forte, Spoleto B, Sienu, Terni, Perugia, Colle di S. Cornelio, Todi, Voterra B a iné. Z tohoto výberu je zrejmé, že nový druh hradieb bol rozšírený ako v celej Etrúrii tak i v Umbrii. Nový typ hradieb sa vyznačuje použitím najmä kvádrového muriva (obr.43), ktorého bloky sú starostlivo opracované. Steny sú z vonkajšej strany oproti predchádzajúcemu obdobiu viac vyhladené z dvoch dôvodov, a to, aby sa útočník nemohol po stene vyšplhať na hradbu a aby ju nebolo jednoduché rozobrať. Namiesto vsadenia steny do svahu sa začína využívať princíp terás, svah sa vyrovná nanosením zeminy, na ktoré sa postaví stena. Steny opevnenia sú hrubšie, pozostávajú z viacerých radov. Pred hradbami sa nachádzajú obrovské priekopy, ktoré slúžia k zamedzeniu prístupu obliehacích strojov k hradbám ako aj na odtok vody z hradieb. Odvodňovacie kanále v blízkosti hradieb taktiež pozorujeme až od konca 4.storočia. Pri vnútornej strane opevnenia sa nachádza chodník slúžiaci na kontrolu hradieb. Ďalšou novinkou je výstavba veží, ktoré sú polygonálne alebo viac menej kruhové. Takisto sa niekedy stretávame so zmenami pri konštrukcii brán. Tie môžu byť koncipované tak, že sú prepojené s vežami, z ktorých je poskytovaná väčšia ochrana miestu, ktoré patrí medzi jedny z najzraniteľnejších miest v línii opevnenia. Obvod hradieb už nie je nepravidelný, má tvar elipsy (pr. Musarna) a obieha okolo celého mesta vrátane častí, ktoré sú chránené prírodou.

Z mapy (obr.43) môžeme vyvodit', že oproti predošlým obdobiam, keď boli mestá s hradbami roztrúsené, pretože Etruskovia nebojovali na svojom území alebo bojovali medzi sebou, sa zdá, že koncom 4.storočia a v 3. storočí sa mestá spájajú proti Rímu a tvoria „obranné línie“. Nešlo o priamu líniu jednotlivých miest, ale skôr o solárne usporiadanie a jeho úlohou nebolo chrániť prístup k územiu, ale k mestu. Obranné solárne usporiadanie tvorili mestá a pevnosti, ktoré vzájomne spolupracujú, pomáhajú si a informujú o nebezpečenstve a ich hlavnou úlohou je

---

<sup>72</sup>KYSELA 6

chrániť hlavné mesto v strede „slniečka“. Tento systém zahrňoval väčšie (*urbes*) a menšie mesta (*oppida*), ktoré boli v jeho strede a líšili sa nielen veľkosťou, ale aj tým, že *urbes* boli rituálne založené, mali *pomerium*, o čom nás informuje Varro.<sup>73</sup> V rôznych vzdialenostiach od miest sa nachádzali pevnosti, *castella*. Pevnosti sa nachádzali na kopcoch, boli trvalo osídlené a je pre nich typické, že neboli väčšie ako 2ha.<sup>74</sup> Najviac ich bolo postavených v tomto období a sú opevnené po celom obvode. Každé väčšie mesto, *urbs*, bolo strediskom okolitého územia a bolo chránené pevnosťami. Pevnosti sa stavali na miestach odkiaľ by mohlo byť mesto ohrozené.<sup>75</sup> Tento systém obrannej línie sa nazýva *protecheizmata*.<sup>76</sup> Mali slúžiť ako prvé, nárazové miesto v prípade útoku nepriateľa. Z obranných línií môžeme spomenúť: Vulci – Rofalco – Poggio Buco, Castiglione del Lago – Chiusi – Cortona.

V 3. storočí sa stavajú opevnenia najmä vo východnej časti južnej Etrúrie (obr.44), pretože západná časť už je pod vplyvom Ríma a východná sa snaží aby nebola.<sup>77</sup> Jednoznačne prevládajú opevnenia s kvádrovým murivom, polygonálne sa nachádza na západe a severe Etrúrie. Je postavená jedna hradba z nepálených tehál a to v Bevagne. Z materiálov prevláda tuf, pieskovec, ale aj travertín. Do mapy pre toto obdobie je takisto zahrnutých pár miest, ktorých hradby boli postavené neskôr (začiatkom 2. storočia), tesne predtým ako si ich podmanili Rimania.

Je dobré poznamenať, že k tejto zmene v opevnení dochádzalo postupne, pretože novému spôsobu boja sa muselo prispôbiť vojsko a stratégia.<sup>78</sup>

---

<sup>73</sup> VARRO, *LL V*, 143

<sup>74</sup> BECKER 2008, 76

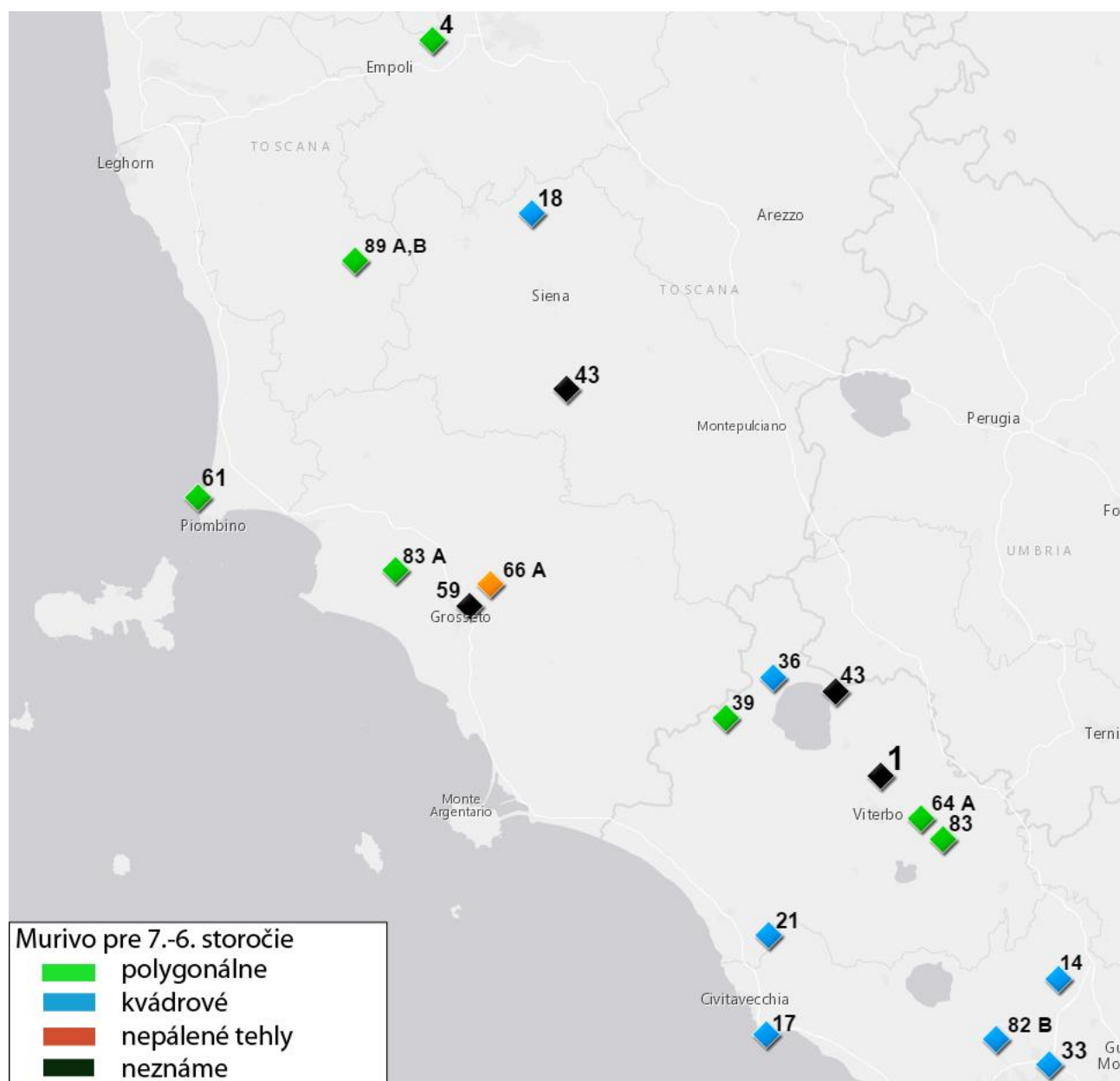
<sup>75</sup> BECKER 2008, 76

<sup>76</sup> KYSELA 5

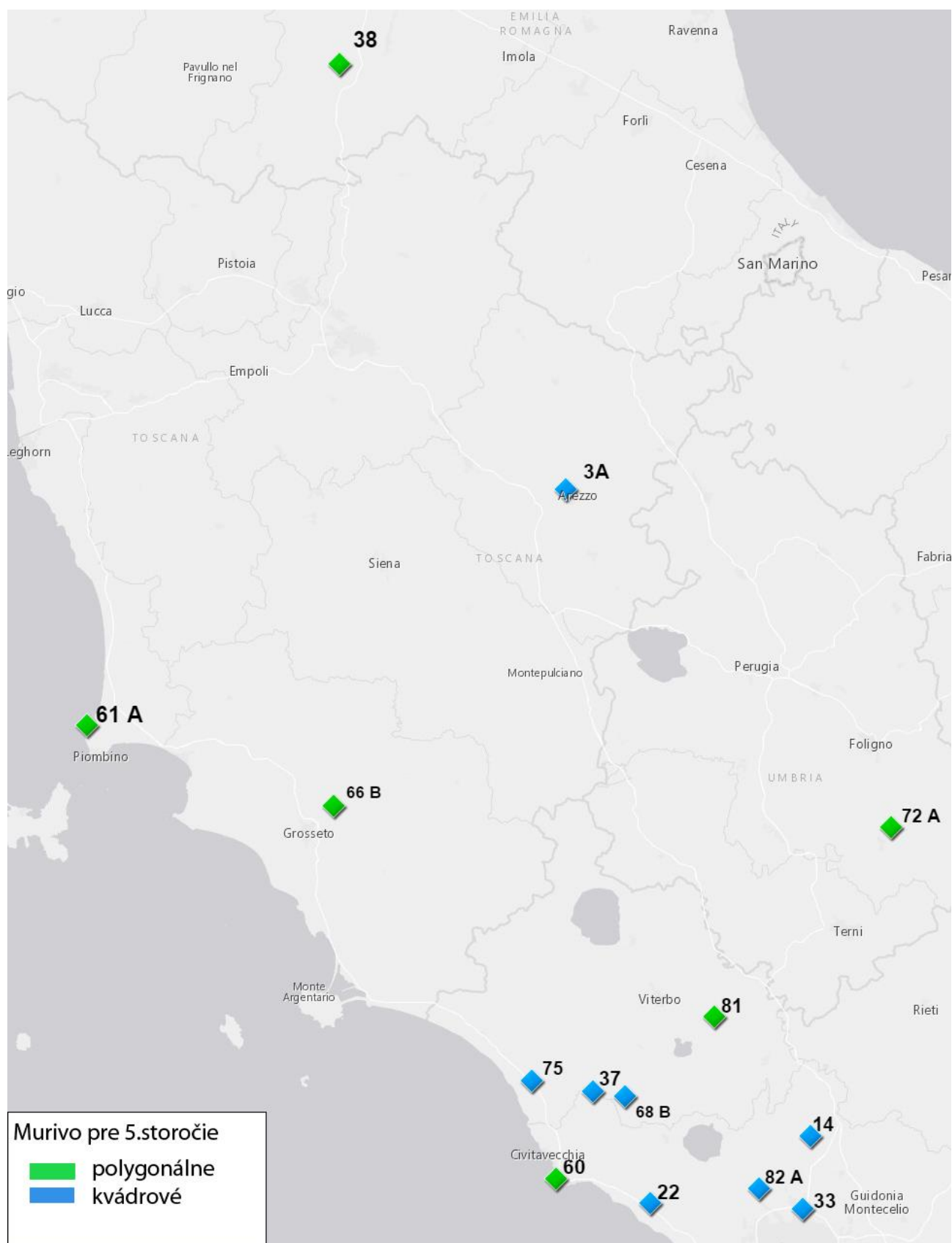
<sup>77</sup> BOUZEK 2003, 31

<sup>78</sup> KYSELA 6

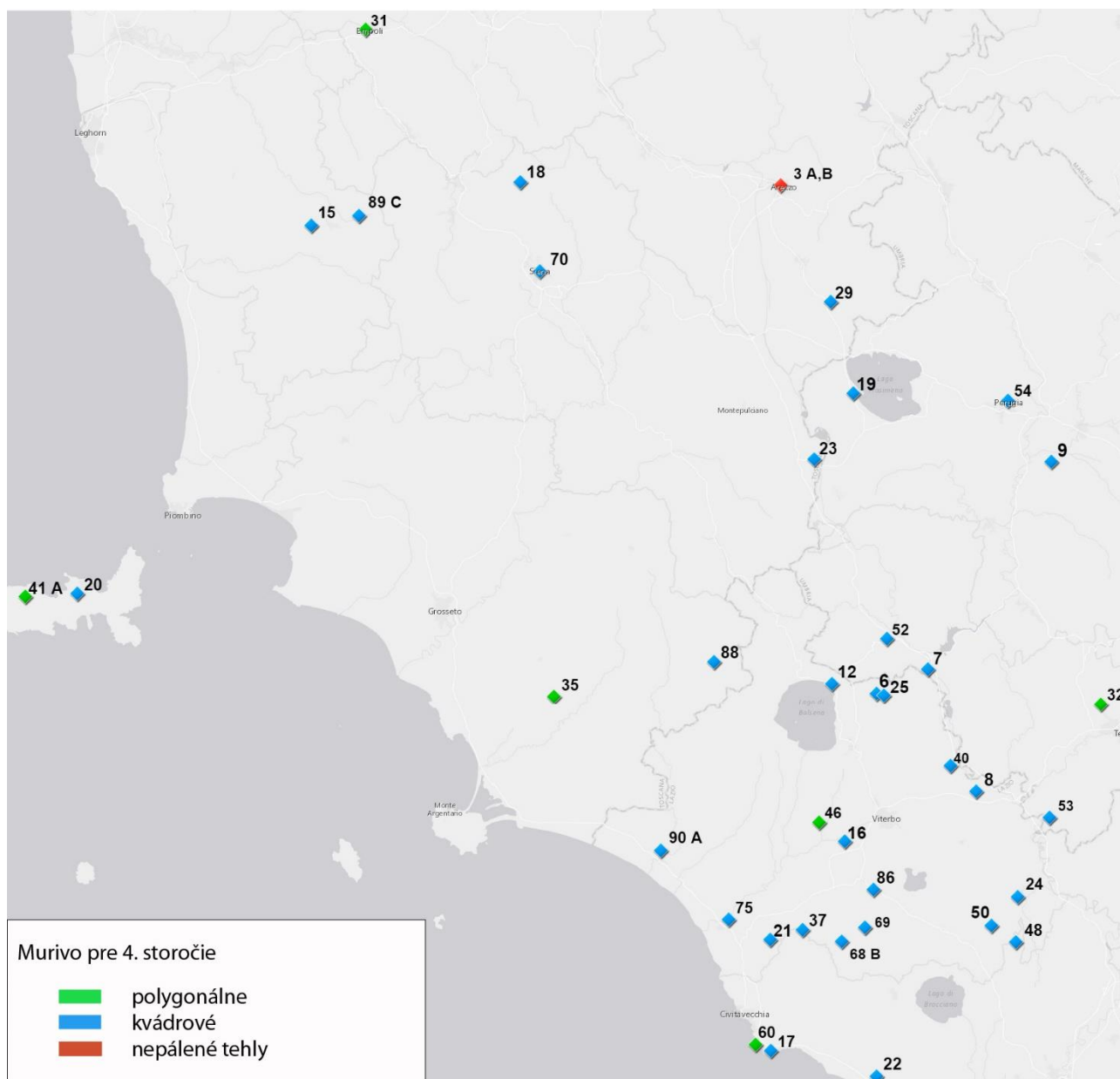




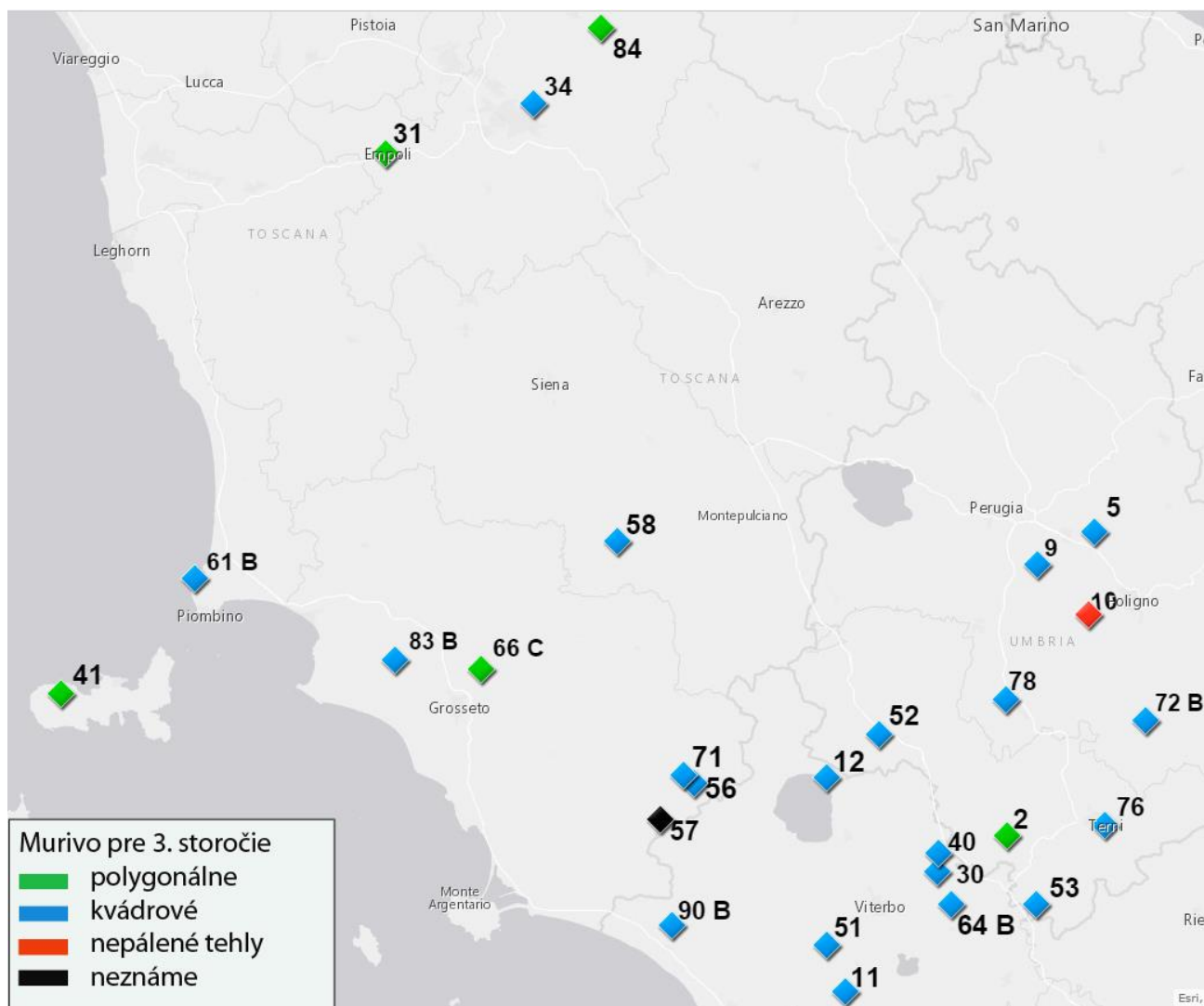
Obr. 41: Výskyt druhov muriva 7.-6. storočie.



Obr. 42: Výskyt druhov muriva 5. storočia.



Obr. 43: Výskyt druhov muriva 4. storočia.



Obr. 44: Výskyt druhov muriva 3. storočia.

č.	mesto	č.	mesto	č.	mesto
1	ACQUAROSSA	48	NARCE - PAHOROK	89A	VOLTERRA A
2	AMELIA	49	NARNI	89B	VOLTERRA B
3A	AREZZO A	50	NEPI	89C	VOLTERRA C
3B	AREZZO B	51	NORCHIA	90	VULCI
4	ARTIMINO	52	ORVIETO		
5	ASSISI	53	OTRICOLI		
6	BAGNOREGIO	54	PERUGIA		
7	BASCHI	55	PIANO DELLA COLONNA		
8	BASSANO IN TEVERINA	56	PITIGLIANO		
9	BETTONA	57	POGGIO BUCO		
10	BEVAGNA	58	POGGIO CIVITELLA		
11	BLERA	59	POGGIONE		
12	BOLSENA	60	PONTONE DEL CASTRATO		
13	BOLSENA, LOC. MECATELLO	61A	POPULÓNIA A		
14	CAPENA	61B	POPULÓNIA B		
15	CASA AL VENTO	62	QUINTO FIORENTINO		
16	CASTEL D'ASSO	63	RADICOFANI		
17	CASTELLINA DI MARANGONE	64A	ROCCALTIA		
18	CASTELLINA IN CHIANTI	64B	ROCCALTIA		
19	CASTIGLIONE DEL LAGO	65	ROFALKO		
20	CASTIGLIONE DI S. MARTINO	66A	ROSELLE A		
21	CENCELLE	66B	ROSELLE B		
22	CERVETERI	66C	ROSELLE C		
23	CHIUSI	67	S. FEDELE CASANUOVA		
24	CIVITA CASTELLANA	68A	S. GIOVENALE A		
25	CIVITA DI BAGNOREGIO	68B	S. GIOVENALE B		
26	COLLE DI S. CORNELIO	69	S. GIULIANO		
27	COLLE LA CIVITA	70	SIENA		
28A	COLLE S. AGATA	71	SOVANA		
28B	COLLE S. AGATA	72A	SPOLETO A		
29	CORTONA	72B	SPOLETO B		
30	CORVIANO	73	STIGLIANO		
31	EMPOLI	74	SUTRI		
32	ERASMO DI CESI	75	TARQUINIE		
33	FIDENE	76	TERNI		
34	FIESOLE	77	TIRO		
35	GHIACCIO FORTE	78	TODI		
36	GROTTE DI CASTRO	79	TOLFA		
37	LUNI SUL MIGNONE	80	UMBERTIDE		
38	MARZABOTTO	81	VALLERANO		
39	MONTE BECCO	82A	VEJE		
40	MONTE CASOLI	82B	VEJE		
41A,B	MONTE CASTELLO DI PROCCHIO	83A	VETULÓNIA A		
42	MONTELEONE	83B	VETULÓNIA B		
43	MONTERADO	84	VICCHIO NEL MUGELLO		
44	MONTETI	85	VIGNARELLO		
45	MURLO	86	VILLA S. GIOVANNI		
46	MUSARNA	87	VITERBO		
47	NARCE	88	VITTOZZA		

Zoznam miest s príslušnými číslami.

## 7. Záver

Cieľom práce bolo priblížiť predrímske fortifikácie na území Etrúrie a Umbrie. Najprv sa práca zameriava na prírodné podmienky, ktoré mali vplyv na výber materiálu, ten bol miestny a závisel od geologického podložia v danej oblasti Etrúrie a Umbrie. Etruskovia stavali mestá na vrcholoch kopcov a využívali strmé svahy v okolí sútoku dvoch riek ako prirodzenú obranu pred nepriateľom, v ostatných častiach postavili opevnenie. To mohlo byť z viacerých druhov murív, konkrétne polygonálneho a kvádrového. Všetky murivá majú spoločné to, že bloky kameňa sú uložené nasucho a nevyužíva sa neskorší rímsky opus caementicium. Polygonálne murivo sa skladá z mnohouholníkových blokov rôznych veľkostí a podľa miery opracovania ich delíme na štyri typy. Pri prvých je ešte bežné vkladanie malých kamienkov do škár medzi kameňmi kvôli zvýšeniu stability, neskôr sú hrany blokov opracované do takej miery, že stoja samy. Kvádrové murivo je rozdelené tiež na štyri typy podľa umiestnenia blokov v rade a výšky vrstiev. Medzi posledné body venujúce sa technickej stránke stavby fortifikácií je vloženie hradby do svahu, ktoré vyžadovalo vyrovnanie svahu v danom úseku, vloženie steny a následné zasypanie násypom. Táto časť obsahuje taktiež popis brán, ktoré boli súčasťou opevnení.

Katalóg obsahuje 90 miest s hradbami v časovom rozmedzí od 7.storočia pr.n.l. až po dobytie jednotlivých miest Rimanmi, k čomu došlo v niektorých mestách v 3.storočí pr.n.l., v iných o niečo neskôr. Katalóg je písaný bodovo a je radený v abecednom poradí. Katalóg je doplnený obrázkami murív, brán a pôdorysmi hradieb.

Na pôdoryse miest pozorujeme, že brány neboli pravidelne rozložené na všetkých stranách mesta, ale stavali sa na tam, kde to umožňoval terén. Vďaka diagramu sme prišli k záveru, že najviac postavených brán je skajského typu, ale treba brať v úvahu, že mnoho brán sa nedochovalo a k tomuto výsledku sme dospeli len na základe miest uvedených v katalógu.

Z máp je zrejmé, že v 7.-6. storočí sa stavali opevnenia v rovnakom pomere z kvádrového ako aj polygonálneho muriva. V 5.storočí nastáva útlm, zapríčinený vojenskými neúspechmi mimo územie Etrúrie, ktorý sa premietne v poklese výstavby opevnení. Stavajú sa najmä v južnej Etrúrii. Štvrté storočie bolo obdobím kedy bolo postavených najviac opevnení, čo bolo zapríčinené stále sa zvyšujúcim nebezpečenstvom zo strany Ríma, vpádom Keltov a zväčšovaním miest. Koncom 4.storočia a v 3. storočí sa z Grécka preberajú nová taktika boja ako aj obliehacie stroje, čím sa presúva boj z polí do okolia mesta a na hradby sú kladené vyššie nároky ako predtým. Samozrejme, táto zmena prebehla postupne a boje mimo mesto úplne nezanikli. Hradby sú takmer výlučne stavené z kvádrového muriva, ktorého bloky už sú

kvalitne opracované, hradby sú hrubšie a postavené na terasách, zvyšuje sa počet veží, opevnenie je stále častejšie po obvode celého mesta a povrch steny je z vonkajšej strany vyhladený. Je viditeľné, že pevnosti tvoria obranné línie v solárneho usporiadania a tým sa snažia zabezpečiť väčšiu ochranu mestu, ktoré bolo strediskom územia. V 3.storočí sa výstavba sústreďuje vo východnej Etrúrii, pretože západná už bola pod vplyvom Rimanov. Posledná mapa hodnotí materiál, z ktorého bolo opevnenie postavené a z mapy vyplýva, že v južnej Etrúrii prevládajú tufové opevnenia, zatiaľ čo v severnej Etrúrii a v Umbrii to sú hradby z pieskovca, vápenca a iných, v závislosti od podložia.

I keď sú Etrúria a Umbria susedné územia, ide o politicky a etnicky rozdielne územia, čo sa prejavilo i v stavbe opevnení. Na území Umbrie sa opevnenia začínajú stavať neskôr, až od 4.storočia, na rozdiel od Etrúrie, kde ich pozorujeme už od 7.storočia. S tým súvisí i typ použitého muriva, ktoré bolo v Umbrii vo väčšine prípadov kvádrové. Medzi ďalšie rozdiely patrí to, že v Umbrii boli mestá postavené na miernejších svahoch, chýbala prírodná obrana mesta, ako v Etrúrii, a preto bolo potrebné postaviť opevnenie takmer po celom obvode mesta.

Práca zhrňuje nadobudnuté poznatky o predrímskych fortifikáciách na území Etrúrie a Umbrie. Pozoruje zmeny v obrannej architektúre v jednotlivých storočiach a snaží sa ich navzájom porovnávať. Práca by v budúcnosti mohla byť rozšírená o zmapovanie a zdokumentovanie pozostatkov hradieb v jednotlivých mestách, a tak priniesť nové informácie o fortifikáciách v strednom Taliansku.

## 8. Zoznam použitých zdrojov

### Primárne pramene

VARRO DLL = Marcus Terentius Varro: *On the Latin Language*. Loeb Classical Library.  
Preklad: R.G. Kent. Sväzok II (knihy 5–7). Harvard, 1938.

### Sekundárne pramene

- ALVAREZ, W. 2008: *Italy's geologic history becomes a personal tale in Walter alvarez' newbook*. Dostupné online: <<http://phys.org/news/2008-12-italy-geologic-history-personal-tale.html>> (navštívené 21.4. 2015).
- AMANN, P. 2011: *Die antiken Umber zwischen Tiber und Apennin unter besonder Berücksichtigung der Einflüsse aus Etrurien*. Wien.
- BANTI, L. 1973: *Etruscan cities and their culture*. London.
- BARATTI, G. – CATALDI, M. – MORDEGLA, L. 2008: La cinta fortificata di Tarquinia. IN: SERRA, ed. 2008, 155–169.
- BARTOLONI, G. 2013: Le fortificazioni e la rioccupazione del territorio: l'esempio di Populonia. In: Bruni, S. – Cianferoni, G. C. (eds.): *Δόσις δ'ολίγη τε φίλη τε : studi per Antonella Romualdi*, Firenze, 2013, 53–64.
- BATTELI, P. 2000: Le mura di Bettona. IN: QUILICI – QUILICI GIGLI eds. 2000, 55–69.
- BECKER, H. 2008: Urbs, Oppidum, Castellum, Vicus. Settlement differentiation and landscape nomenclature in Etruria. IN: SERRA ED. 2008, 73–80.
- BÉRARD, F. – BROISE, H. – JOLIVET, V. 2000: Civita Musarna (Viterbo): la cinta muraria ellenistica. IN: QUILICI – QUILICI GIGLI eds. 2000, 69–81.
- BIAGI, F. – CERASUOLO, O. – NERI, S. – PULCINELLI, L. 2013: Ricerche sulle mura di Veio. *Scienze dell'Antichità* 19.2/3, 167–176.
- BOITANI, F. 2008: Nuove indagini sulle mura di Veio nie pressi di Porta nord-ovest. IN: SERRA ed. 2008, 135–154.
- BONAMICI, M. 2008: Contributo alla cinta muraria arcaica di Volterra. IN: SERRA, ED. 2008, 337–355.
- BOUZEK, J. 2003: *Etruskové: jení než všechny ostatní národy*. Praha.
- BOUZEK, J. – MUSIL, J. – ONDŘEJOVÁ, I. 2008: *Úvod do klasické archeologie*. Praha.
- BREVE, G. 2014: *The Fortress of Rofalco. Daily Life of the Last Etruscans*. Roma.
- BRIQUEL, D. 2008: La città murata: aspetti religiosi. IN: SERRA ed. 2008, 121–133.



- BRUSCHETTI, P. 2008: Le mura di Todi: tradizione Umbra e cultura Etrusca. IN: SERRA ed. 2008, 191–200.
- CAPPUCCINI, L. 2012: Il castellum di Poggio Civitella (Montalcino, Siena). *Aristonothos* 5, 299–323.
- CERASUOLO, O. 2012: L'organizzazione del territorio di Cerveteri e dei Montidella Tolfa a confronto con l'agro tarquiniese (prima età del Ferro–età alto arcaica). *Aristonothos* 5, 124–126.
- CIFANI, G. – CECCARELLI, L. – STODDART, S. 2012: Exploring a frontier area in Etruria: the Civita di Grotte di Castro survey. In: Cifani, G. – Stoddart, S. (eds.): *Landscape, ethnicity and identity in the archaic mediterranean area*. Oxford, 163–173.
- CYGIELMAN, M. – POGGESI, G. 2008: Cinta muraria di Roselle. Alcune considerazioni alla luce dei recenti lavori di restauro. IN: SERRA ed 2008, 245–261.
- DENNIS, G. 1848: *The Cities and Cemeteries of Etruria*.<sup>2</sup> London.
- DI PAOLA, G. – PIANI, P. 2012: Confini e fortezze d'altura del territorio di Populonia: indagini preliminari. *Aristonothos* 5, 261–299.
- DONATI, L. – CAPPUCCINI, L. 2008: Poggio Civitella: La fortezza ellenistica e le testimonianze culturali nel sito. IN: SERRA ed. 2008, 221–244.
- DHURPATE, M. 2014: *Building construction. Masonry*. Dostupné online: <<http://mayurdhurpate.blogspot.cz/2014/08/building-construction.html>> (navštívené 5.4.2015).
- ESPOSITO, A. M. – SABELLI, R. 2008: Volterra: mura etrusche. Un progetto di restauro. IN: SERRA ed. 2008, 317–337.
- FANI, E. 2008: *The Etruscan Age - The Origins of Mining and Metallurgy in Tuscany*. dostupné online: <<http://brunelleschi.imss.fi.it/itineraries/itinerary/MetallurgyTuscany.html#nogo>> (navštívené 18.4. 2015).
- FIORLETTA, F. – BÉRANGER, E. M. – EVANGELISTI, V. – ZANNELLA, C. eds. 1988: *Mura poligonali*. Atti del 1° seminario nazionale di studi. Alatri, 1988.
- FONTAINE, P. 1990: *Cités et enceintes d'Ombrie antique*. Institut historique Belge de Rome XXVII, Bruxelles – Roma.
- FONTAINE, P. 1997: Pour un carte archéologique des fortifications étrusques. *Revue belge de philologie et d'histoire* 75, 121–146.
- FONTAINE, P. 2008: Mura, arte fortificatoria e città in Etruria. Riflessioni sui dati archeologici. IN: SERRA ed. 2008, 203–220.

- FONTAINE, P. 2013: Les enceintes préromaines de l'Italie centrale. Traditions régionales et influences extérieures (VIIIe – IIe s. av. J.-C.). *Scienze dell'Antichità* 19, 267–294.
- GASPERINI, L. 2008: Porte scee in Etruria meridionale. IN: SERRA ed. 2008, 83–89.
- GRAND-AYMERICH, J. 2008: Les deux remparts de la Castellina del Marangone, au sud de Civitavecchia: le mur de pente et le mur du sommet. IN: SERRA ed. 2008, 285–295.
- GUZZETTI, A. 2000: Le mura repubblicane di Nepi. IN: QUILICI – QUILICI GIGLI eds. 2000, 81–91.
- HENDRY, A.W. – SINHA, B.P. – DAVIES, S.R. 2004: *Design of Masonry Structures*<sup>3</sup>. London.
- KYSELA, J. v tlači : Wherefore the walls? *Tagungspublikation der AG Eisenzeit*.
- LONDON 2002 = *Etruscans now*. An international conference hosted by The British Museum, Department of Greek and Roman Antiquities and The British Museum Friends, London, 9-11 December 2002.
- LUGLI, G. 1957: *La tecnica edilizia romana con particolare riguardo a Roma e Lazio*. Roma.
- MALNATI, L. – SASSATELLI, G. 2008: La città e i suoi limiti in Etruria padana. IN: SERRA ed. 2008, 429–471.
- MASCIONE, C. – SALERNO, S. 2013: Il sistema difensivo di Populonia: Nuovi dati sulle mura dell'acropoli. In: Bartoloni, G. – Michetti, L. M. (eds): *Mura di legno, mura di terra, mura di pietra: fortificazioni nel Mediterraneo antico*. Atti del convegno internazionale Sapienza Università di Roma, 7-9 maggio 2012, 411–427.
- MERLO, M. 1998: *Breve storia dell'antica città di Fidenae*. dostupné online: <<http://web.tiscali.it/minosse98/fidene/fidene.html>> (získané 3.7. 2015).
- MILLER, M. 1995: *Befestigungsanlagen in Italien vom 8. bis 3. Jahrhundert vor Christus*. Hamburg.
- MICHELUCCI, M. 1995: Dall'età del Ferro alla romanizzazione. In: Quagliuolo, M. (ed.): *Comune di Pitigliano, Museo Civico Archeologico*. Montepulciano.
- MORCIANO, M. 1994: La lettura delle mura di Faesulae. *Journal of Ancient Topography* IV, 161–177.
- MORETTI SGUBINI, A. M. 2008: Le mura di Vulci: un aggiornamento sullo stato della ricerca. IN: SERRA ed. 2008, 171–189.
- PASQUINUCCI, M. – MENCHELLI, S. 2000: Le mura etrusche di Volterra. IN: QUILICI – QUILICI GIGLI eds. 2000, 39–55.
- PRAYON, F. 2008: Cinta muraria di Castellina del Marangone nel suo contesto storico e urbanistico. IN: SERRA ed. 2008, 279–283.

- PULCINELLI L. 2010: Etruria ellenistica: l'architettura militare e l'urbanistica. in: Jolivet, V. (ed): *Etruria ellenistica, Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean*. Bollettino di Archeologia online, 1, 2008, F/F8/4. Dostupné online: <[http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/4\\_PULCINELLI.pdf](http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/4_PULCINELLI.pdf)> (získané 10.7. 20015).
- QUILICI, L. – QUILICI GIGLI, S. eds. 2000: *Fortificazioni antiche in Italia. Età repubblicana*. ATTA 9 - 2000. Roma.
- RENDINI, P. – FIRMATI, M. 2008: Ghiaccio Forte: Un *oppidum* nella Valle dell'Albegna. IN: SERRA ed. 2008, 374–387.
- ROMUALDI, A. – SETTESOLDI, R. 2008: Le fortificazioni di Populonia. Considerazioni per la cinta muraria della città bassa. IN: SERRA ed. 2008, 307–316.
- SERRA, F. ed. 2008: *La città murata in Etruria*. Atti del XXV Convegno di studi etruschi ed italici. Chianciano Terme-Sarteano-Chiusi, 30 marzo-3 aprile 2005. Roma.
- SOMMA, L.: La porta e le mura di Rofalco (Farnese, VT): un primo inquadramento. Dostupné online: <[https://www.academia.edu/11666453/La\\_porta\\_e\\_le\\_mura\\_di\\_Rofalco\\_Farnese\\_VT\\_un\\_primo\\_inquadramento](https://www.academia.edu/11666453/La_porta_e_le_mura_di_Rofalco_Farnese_VT_un_primo_inquadramento)> (navštívené 5.6. 2015).
- STEINBRÄBER, S. 2008: Testimonianze di mura urbane e di fortificazioni nell' Etruria rupestre (etruria meridionale interna). IN: SERRA ed. 2008, 195–307.
- TORELLI, M. – MORETTI SGUBINI, A. M. 2004: L'Italia preromana. I siti etruschi: Vulci. Dostupné online: <[http://www.treccani.it/enciclopedia/l-italia-preromana-i-siti-etruschi-vulci\\_\(Il-Mondo-dell'Archeologia\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/l-italia-preromana-i-siti-etruschi-vulci_(Il-Mondo-dell'Archeologia)/)> (navštívené 6.7. 2015).
- WARD-PERKINS, J.B. 1957: Etruscan and Roman Roads in Southern Etruria. *The Journal of Roman Studies* 47/1,2, 139–143.
- ZANINI, A. 1993: Evidenze della fine dell'età del Bronzo sull'Acropoli A delle Sparne, Poggio Buco, Pitigliano (GR). In: Negrone Catacchio, N. (ed.): *Preistoria e protostoria in Etruria. Atti del primo incontro di studi (Saturnia - Farnese, 17-19 maggio 1991)*, Milano.
- ZENCCHINI, M. 1978: *Gli etruschi all'isolad'Elba*. Portoferraio.

## Internetové zdroje:

- <<http://www.uni-tuebingen.de/castellina/grabung.html>>, (navštívené 3.7. 2015.)
- <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/29434/Apennine-Range>> (navštívené 14/04/2015).

<<http://www.britannica.com/place/Tiber-River>> (navštívené 14/04/2015).

<[http://www.canino.info/inserti/interventi/inchieste/mura\\_bolsena/index.htm](http://www.canino.info/inserti/interventi/inchieste/mura_bolsena/index.htm)> (navštívené 4.6. 2015).

<[http://www.canino.info/inserti/monografie/etruschi/vari/mura\\_bolsena/index.htm?PHPSESSID=0eeeb00845d1afb4a1810b7671bdf0c](http://www.canino.info/inserti/monografie/etruschi/vari/mura_bolsena/index.htm?PHPSESSID=0eeeb00845d1afb4a1810b7671bdf0c)> (navštívené 4.6.2015).

<[http://www.treccani.it/enciclopedia/chiusi\\_res-b3c87cb1-66b5-11e1-b491-d5ce3506d72e\\_\(Enciclopedia-dell'-Arte-Antica\)/>](http://www.treccani.it/enciclopedia/chiusi_res-b3c87cb1-66b5-11e1-b491-d5ce3506d72e_(Enciclopedia-dell'-Arte-Antica)/>) (navštívené 5.7. 2015).

<<http://www.cortonaweb.net/it/storia/07-mura-porte-fortezza-cortona>> (navštívené 5.7. 2015).

<<http://www.fiesole.it/testimonianze-archeologiche-del-periodo-etrusco.html>> (navštívené 29.6. 2015).

<<http://www.comune.scansano.gr.it/ghiaccioforte.htm>> (navštívené 15.6. 2015).

<<http://www.umbria.ws/content/mura-etrusche-perugia>> (navštívené 4.6. 2015).

<[archeotime.wordpress.com/2015/03/11/tarquini-etrusca-porta-romanelli/](http://archeotime.wordpress.com/2015/03/11/tarquini-etrusca-porta-romanelli/)> (navštívené 19.6.2015).

<<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/83859/building-construction/60118/Masonry-construction#ref664342>> (navštívené 10/04/2015).

< <http://www.mysteriousetruscans.com/caisra.html>> (navštívené 13.8. 2015).

## 9. Zdroje ilustrácií

Obr. 1: *Územie Etrúrie a Umbrie* (mapa: autorka podľa Miller 1995).

Obr. 2: *Prvý typ polygonálneho muriva*. Adaptované:

<<http://architetturaromana.blogspot.com/2012/02/le-opere-murarie-grandi-blocchi.html>>  
[20/04/2015].

Obr. 3: *Druhý typ polygonálneho muriva*. Adaptované:

<<http://architetturaromana.blogspot.com/2012/02/le-opere-murarie-grandi-blocchi.html>>  
[20/04/2015].

Obr. 4: *Tretí typ polygonálneho muriva*. Adaptované:

<<http://architetturaromana.blogspot.com/2012/02/le-opere-murarie-grandi-blocchi.html>>  
[20/04/2015].

Obr. 5: *Štvrtý typ polygonálneho muriva*. Adaptované:

<<http://architetturaromana.blogspot.com/2012/02/le-opere-murarie-grandi-blocchi.html>>  
[20/04/2015].

Obr. 6: *Opus quadratum*. Adaptované:< <http://es.slideshare.net/rosarmer/arquitectura-romana-sistemas-constructivos-y-aparejos>>[20/04/2015].

Obr. 7: *Opus quadratum – väzák a behúň* (kresba: autorka podľa Bouzek – Musil – Ondřejová, 2008).

Obr. 8: *Opus isodomum* (kresba: autorka podľa Bouzek – Musil – Ondřejová, 2008).

Obr. 9: *Opus pseudoisodomum* (kresba: autorka podľa Bouzek – Musil – Ondřejová, 2008).

Obr. 10: *Vloženie hradby do svahu* (kresba: autorka podľa Miller, 1995).

Obr. 11: *Pôdorys skajskej brány* (kresba: autorka podľa Gasperini, 2008).

Obr. 12: *Priechodová brána s vysunutou stenou* (kresba: autorka podľa Fontaine, 2013).

Obr. 13: *Komorová brána* (kresba: autorka podľa Fontaine, 2013).

Obr. 14: *Južný oblúk Porta Urbica*. Adaptované:< <http://www.assisiitinerari.it/itinerari/assisi-romana-mura-di-cinta-sud-e-porta-urbica-dalla-fine-del-iii-sec-a-c/>>[13/08/2015].

Obr. 15: *Kvádrové murivo*. Adaptované:< [http://luoghidavedere.it/luoghi-da-vedere-in-italia/cosa-vedere-in-umbria/bettona-visitare-borghi-belli-umbria\\_5446](http://luoghidavedere.it/luoghi-da-vedere-in-italia/cosa-vedere-in-umbria/bettona-visitare-borghi-belli-umbria_5446)>[13/06/2015].

Obr. 16: *Kvádrové murivo v Bolsene*. Adaptované:<  
[http://www.canino.info/inserti/monografie/etruschi/vari/mura\\_bolsena/index.htm?PHPSESSID=0eeeeb00845d1afb4a1810b7671bdf0c](http://www.canino.info/inserti/monografie/etruschi/vari/mura_bolsena/index.htm?PHPSESSID=0eeeeb00845d1afb4a1810b7671bdf0c)>[13/06/2015].

Obr. 17: *Plán Castellina di Marangone*. Adaptované:< <http://www.uni-tuebingen.de/CASTELLINA/siedlung.htm>>[13/06/2015].

Obr. 18: *Plán Cerveteri*. Adaptované:< <http://www.theatrum.de/1217.html>>[28/07/2015].

Obr. 19: *Kvádrové murivo v Cortone*. Adaptované:<  
<http://www.cortonaweb.net/en/history/07-cortona-walls-gateways-fortress>>[6/07/2015].

Obr. 20: *Časť opevnenia vo Fiesole*. Adaptované:<  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Mura\\_di\\_Fiesole#/media/File:Mura\\_etrusche\\_di\\_fiesole\\_02.JPG](https://it.wikipedia.org/wiki/Mura_di_Fiesole#/media/File:Mura_etrusche_di_fiesole_02.JPG)>[6/07/2015].

Obr. 21: *Severozápadná brána*. Adaptované:  
<<http://www.comune.scansano.gr.it/ghiaccioforte.htm>>[6/07/2015].

Obr. 22: *Zvyšky muriva*. Adaptované:  
<[https://it.wikipedia.org/wiki/Civita\\_di\\_Grotte\\_di\\_Castro#/media/File:Muro\\_in\\_opera\\_quadrata\\_civita.jpg](https://it.wikipedia.org/wiki/Civita_di_Grotte_di_Castro#/media/File:Muro_in_opera_quadrata_civita.jpg)>[15/07/2015].

Obr. 23: *Zachované zvyšky muriva*. Adaptované: <  
[http://www.elbaexplorer.com/foto\\_panoramiche\\_isola\\_d'elba/Fortezza-etrusca-d-altura-di-Monte-Castello-\(ruderi\).asp](http://www.elbaexplorer.com/foto_panoramiche_isola_d'elba/Fortezza-etrusca-d-altura-di-Monte-Castello-(ruderi).asp)>[01/06/2015].

Obr. 24: *Plán Musarny*. Adaptované: <  
[http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/4\\_PULCINELLI.pdf](http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/4_PULCINELLI.pdf)>[13/08/2015].

Obr. 25: *Plán Norchie*. Adaptované: <  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan\\_de\\_Norchia\\_et\\_des\\_n%C3%A9cropoles.gif](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan_de_Norchia_et_des_n%C3%A9cropoles.gif)>[01/08/2015].

Obr. 26: *Arco Etrusco*. Adaptované: < <http://www.bellaumbria.net/wp-content/uploads/1970/01/ARCO-ETRUSCO-PERUGIA-immagine31.jpg>>[16/08/2015].

Obr. 27: *Plán Poggia Buco*. Adaptované: < <http://www.maremmapromotion.it/it/luoghi-e-localita/itinerari-archeologici-2-tappa/>>[10/07/2015].

Obr. 28: *Plán opevnení*. Adaptované z Cappuccini, Fig. 2.

Obr. 29: *Vnútrotný okruh hradby s posternou*. Adaptované z Cappuccini, Fig. 4.

Obr. 30: *Plán mesta s hradbami*. Adaptované: <

[https://en.wikipedia.org/wiki/Rofalco#/media/File:Plan\\_of\\_Rofalco.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Rofalco#/media/File:Plan_of_Rofalco.jpg)>[10/06/2015].

Obr. 31: *Murivo 68B*. Adaptované: <

[http://www.etruschi.name/roselle/mura\\_it.html](http://www.etruschi.name/roselle/mura_it.html)>[10/06/2015].

Obr. 32: *Polygonálne murivo*. Adaptované: < <http://www.panoramio.com/photo/22980321>> [10/06/2015].

Obr. 33: *Plán Tarquinií*. Adaptované z Pulcinelli, Fig.1.

Obr. 34: *Pôdorys Romanelliho brány*. Adaptované z Pulcinelli, Fig. 2.

Obr. 35: *Pozostatky brány*. Adaptované: <

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Porta\\_Romanelli\\_Tarquinia.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Porta_Romanelli_Tarquinia.jpg)> [14/06/2015].

Obr. 36: *Martova brána*. Adaptované: < <http://www.corbisimages.com/stock-photo/rights-managed/VN002336/porta-marzia-of-the-etruscan-walls-in>> [11/08/2015].

Obr. 37: *Plán opevnenia vo Vejách*. Adaptované z Biagi – Cerasuolo – Neri – Pulcinelli, Fig.1.

Obr. 38: *Opevnenie akropoly*. Adaptované: < <http://www.borghiditoscana.net/wordpress/wp-content/uploads/2014/01/Mura-etrusche-Vetulonia.-Author-and-Copyright-Marco-Ramerini.jpg>> [09/06/2015].

Obr. 39: *Západná brána*. Adaptované z Pulcinelli, Fig. 3.

Obr. 40: *Výskyt materiálu opevnenia* (mapa: autorka, podľa katalógu).

Obr. 41: *Výskyt druhov muriva 7.-6. storočia* (mapa: autorka, podľa katalógu).

Obr. 42: *Výskyt druhov muriva 5. storočia* (mapa: autorka, podľa katalógu).

Obr. 43: *Výskyt druhov muriva 4. storočia* (mapa: autorka, podľa katalógu).

Obr. 44: *Výskyt druhov muriva 3. storočia* (mapa: autorka, podľa katalógu).

## 10. Prílohy

Príloha	Tabuľky
---------	---------